

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

**МАЛА АКАДЕМІЯ
НАУК
2012**

ТЕЗИ НАУКОВИХ РОБІТ

Київ • 2012

Мала академія наук України, 2012: Тези наукових робіт / Мала академія наук України; упоряд.: Лісовий О. В. та ін. — К. : 2012. — 524 с.

У збірці подано тези наукових робіт учасників III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України, що проводився Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України та Малою академією наук України у 2012 році в місті Києві.

Учасники конкурсу представляли свої наукові дослідження у 60 наукових секціях, об'єднаних у десять наукових відділень: технічних наук; комп'ютерних наук; фізики та астрономії; математики; філософії та суспільствознавства; економіки; філології та мистецтвознавства; історії; наук про Землю; хімії та біології; екології та аграрних наук.

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

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

Авксентьев Ю. А.,

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

Андрущенко В. П.,

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

Бар'яхтар В. Г.,

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

Гальченко С. А.,

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

Геєць В. М.,

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

Голуб В. В.,

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

Кремень В. Г.,

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

Кухар В. П.,

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

Редько В. Н.,

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

Самойленко А. М.,

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

ВІДПОВІДАЛЬНІ ЗА ВИПУСК:

Лісовий О. В., Пономаренко О. П.

УПОРЯДНИКИ:

Малиш А. М., Дудка І. П., Гайдай Л. М., Чепурко Н. М., Маряхіна С. Р.

РЕДАГУВАННЯ:

Нечипоренко О. О., Знась І. В.

ДИЗАЙН ОБКЛАДИНКИ:

Лісовський Б. Л.

ВЕРСТКА:

Северенчук Л. В.

ЗМІСТ

ВІДДІЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК

| | |
|---|----|
| Секція «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження» | 5 |
| Секція «Електроніка та приладобудування» | 12 |
| Секція «Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології» | 20 |
| Секція «Матеріалознавство» | 26 |
| Секція «Машинобудування та робототехніка» | 34 |
| Секція «Науково-технічна творчість та винахідництво» | 40 |
| Секція «Технологічний процес та перспективні технології» | 48 |

ВІДДІЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

| | |
|---|----|
| Секція «Комп'ютерні системи та мережі» | 57 |
| Секція «Безпека інформаційних та телекомунікаційних систем» | 64 |
| Секція «Технології програмування» | 69 |
| Секція «Інформаційні системи, бази даних та системи штучного інтелекту» ... | 77 |
| Секція «Інтернет-технології та веб-дизайн» | 83 |
| Секція «Мультимедійні системи, навчальні та ігрові програми» | 91 |

ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОСОФІЇ ТА СУСПІЛЬСТВОЗНАВСТВА

| | |
|---|-----|
| Секція «Правознавство» | 100 |
| Секція «Релігієзнавство та історія релігії» | 107 |
| Секція «Соціологія» | 114 |
| Секція «Філософія» | 121 |

ВІДДІЛЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА АГРАРНИХ НАУК

| | |
|--|-----|
| Секція «Агрономія» | 126 |
| Секція «Ветеринарія та зоотехнія» | 138 |
| Секція «Екологія» | 145 |
| Секція «Лісознавство» | 158 |
| Секція «Охорона довкілля та раціональне природокористування» | 168 |
| Секція «Селекція та генетика» | 178 |

ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОЛОГІЇ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Секція «Світова література» | 188 |
| Секція «Англійська мова» | 197 |
| Секція «Журналістика» | 208 |
| Секція «Літературна творчість» | 217 |
| Секція «Мистецтвознавство» | 224 |
| Секція «Німецька мова» | 234 |
| Секція «Російська мова» | 241 |

| | |
|---|-----|
| Секція «Російська література» | 246 |
| Секція «Українська література» | 250 |
| Секція «Українська мова» | 261 |
| Секція «Фольклористика» | 274 |
| Секція «Французька мова» | 283 |
| ВІДДІЛЕННЯ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ | |
| Секція «Біологія людини» | 290 |
| Секція «Валеологія» | 300 |
| Секція «Загальна біологія» | 309 |
| Секція «Зоологія, ботаніка» | 321 |
| Секція «Медицина» | 333 |
| Секція «Психологія» | 346 |
| Секція «Хімія» | 358 |
| ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ | |
| Секція «Теоретична фізика» | 371 |
| Секція «Експериментальна фізика» | 380 |
| Секція «Аерофізика та космічні дослідження» | 389 |
| Секція «Астрономія та астрофізика» | 394 |
| ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ | |
| Секція «Економічна теорія та історія економічної думки» | 401 |
| Секція «Мікроекономіка та макроекономіка» | 409 |
| Секція «Фінанси, грошовий обіг і кредит» | 417 |
| ВІДДІЛЕННЯ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ | |
| Секція «Геологія, геохімія та мінералогія» | 426 |
| Секція «Географія та ландшафтознавство» | 433 |
| Секція «Кліматологія та метеорологія» | 445 |
| ВІДДІЛЕННЯ ІСТОРІЇ | |
| Секція «Археологія» | 449 |
| Секція «Всесвітня історія» | 457 |
| Секція «Етнологія» | 462 |
| Секція «Історичне краєзнавство» | 471 |
| Секція «Історія України» | 482 |
| ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ | |
| Секція «Математика» | 493 |
| Секція «Математичне моделювання» | 503 |
| Секція «Прикладна математика» | 511 |

ВІДДІЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК

Секція «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження»

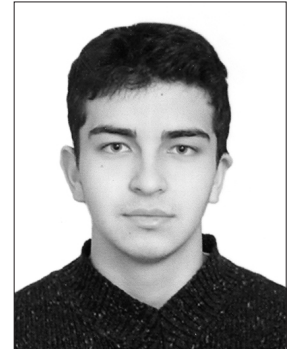
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ТА НАПРЯМКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ОСВІТЛЕННІ ШКОЛИ

Одним із пріоритетів енергетичної політики є вирішення питань енергозбереження, зокрема економії електроенергії, що витрачається на освітлення. У більшості країн світу на освітлення витрачається приблизно 13% виробленої електроенергії. Витрати на освітлення в Україні в кілька разів вищі, ніж у розвинутих країнах світу. Причина полягає в тому, що в нашій державі переважають дуже неекономні джерела світла — лампи розжарювання, які перетворюють на світло лише 5–8% енергії.

Альтернативою лампам розжарювання за останні роки стали енергоощадні люмінесцентні лампи, енергетична ефективність яких у 2,5–3 рази вища. Проте такі освітлювальні прилади, незважаючи на значну енергоекономічність, містять пари ртуті (хоча і в малій кількості) і становлять певну небезпеку для людини та навколишнього середовища. Перспективними джерелами освітлення є світлодіодні лампи, енергоефективність яких у 8–12 разів більша за ефективність ламп розжарювання, а строк служби становить 50 000 годин і більше; перевагою є екологічна безпека. За розрахунками фахівців, заміна в Україні 30% ламп розжарювання на світлодіодні джерела світла дасть змогу заощадити близько 13,8 млрд кВт·год електроенергії на рік і зменшити викиди в атмосферу на 7,8 млн т вуглецю.

У роботі досліджується та аналізується ефективність енергоспоживання джерел світла у державній установі (у конкретній школі) і пропонуються напрями енергозбереження в освітленні школи.

Опрацьований матеріал може використовуватися у навчальних закладах із метою детального ознайомлення зі способами енергозбереження на прикладі застосування сучасних енергоефективних джерел освітлення.



**Абді Рейдан
Мухамед Алі**
учень 11 класу Харківської спеціалізованої школи I–III ступенів № 119 Харківської міської ради

ПРЯМЕ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ВІТРУ В ПРОМИСЛОВИХ ПРОЦЕСАХ НА ПРИКЛАДІ ОЧИСТКИ ВОДИ

Мета роботи: дослідити можливість прямого використання енергії вітру (ПВЕВ) у промислових процесах.

Об'єкт досліджень: ПВЕВ в промислових процесах.

Предмет досліджень: вітропривід у роботі обладнання очисних підприємств.

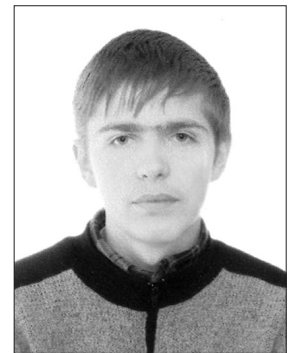
Нині енергію вітру застосовують для виробництва електроенергії або водопостачання. Однак серед промислових прототипів немає чіткої тенденції розвитку прямого використання енергії вітру в різних технічних процесах.

У роботі поставлено проблематику ПВЕВ взагалі і роботи водоочисних станцій зокрема. Створено принципову нову схему несучого обладнання для процесів перемішування й аерації на ставку-змішувачі — вітропривідного обладнання. Описана його функціональна роль у межах дільниці очистки і схема самої дільниці. Цим обладнанням є понтон-вітряк. Складено вимоги до міцності і жорсткості понтона-вітряка в нормальних і критичних режимах роботи. Створено принципову схему комплексу виконавчих пристроїв на несучому обладнанні. Діючих промислових або патентних прототипів аналогічної структури і функціональних можливостей не виявлено.

Проведено розрахунки для забезпечення прив'язки дільниці до конкретних умов на прикладі м. Глиняни. Продуктивність станції виходить з оцінювання перспективи розвитку Глинян і навколишніх населених пунктів.

Показано різницю стійкості об'єкту до надзвичайних ситуацій. Найвище зростання рівня стійкості до аварій спостерігається на електромережах. Дільниця має два додаткові рівні стійкості: енергонезалежність вітроприводу робочого обладнання і власне електровиробництво. До повеней стійкість об'єкта лишається співмірною зі стійкістю об'єктів з традиційними технологіями.

Створено діючу модель дільниці ставка-змішувача з усіма вказаними в роботі елементами. На моделі проведені експерименти для виявлення особливостей роботи понтона-вітряка і націпного обладнання. Підтверджено ряд теоретичних припущень, виявлено нові особливості поведінки націпного обладнання, особливо на критичних режимах роботи.



**Андрюшко
Володимир Ярославович**
учень 11 класу Рівненського НВК № 12

БУДИНОК: ЯК ЗБЕРЕГТИ ТЕПЛО



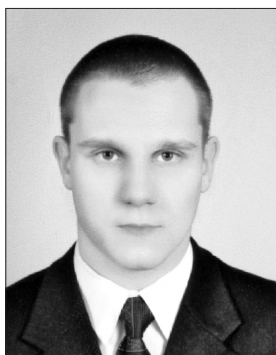
**Антоненко
Оксана Олександрівна**
учениця 11 класу Донецької
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 88

Енергія надає людині важливі «послуги»: забезпечує роботу промисловості й транспорту, освітлює міста, опалює будинки. У побуті витрати енергії на опалення становлять близько 60 % від усього обсягу енергії, включаючи витрати газу, на освітлення, нагрівання води.

Останнім часом проблема опалення приміщень набуває величезного значення: безповоротно втрачається паливо (нафта, газ), запаси якого повсякчас зменшуються; більші за необхідні витрати палива спричиняють і збільшення кількості CO₂ у повітрі, що спричиняє ряд проблем і подальших витрат; за останній рік тарифи на опалення підвищилися приблизно на 20 %. Постає питання: як зберегти тепло і знизити витрати на опалення житла, які сучасні будівельні матеріали мають найкращі теплоізолявальні властивості, які з них найбільш дешеві. На прикладі опалення однієї кімнати у звичайній квартирі за допомогою пірометра (інфрачервоного термометра) визначені місця, де відбувається виток тепла. Дослідним шляхом визначені умови, за яких можливо знизити витоки тепла, вивчені теплові властивості (теплопровідність) будівельних матеріалів: гіпсокартону, пінопласту, мінеральної вати, пенофолу. З'ясовано: найбільші витоки тепла там, де є тріщини на стінах, де закриваються вікна, в кутах кімнати та вікна, під підвіконням. Проте основним висновком є рекомендації з енергозбереження. Це елементарні правила, дотримання яких доступно всім: щоб знизити марні втрати на обігрів стін і віконного

скла, необхідно утеплити вікна та двері, не загороджувати опалювальні прилади, встановити тепловідбивний екран за батарею, не ховати батареї в нішу, не закривати їх шторами, не робити занадто велике підвіконня, провітрювати приміщення недовго, але інтенсивно.

АЕС ФУКУСИМА-1: НАСЛІДКИ ТА УРОКИ



**Воронов
Кідрат Сергійович**
учень 11 класу Іллічівської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 7
Одеської області

Нині людство не може відмовитися від використання атомної енергії, оскільки її частка у світовій електроенергетиці становить 17 %. Тому необхідно модернізувати діючі енергоустановки з метою запобігання аваріям, подібним до тієї, що мала місце на АЕС «Фукусіма-1». Це й робить обрану тему актуальною.

Мета роботи: розробити пропозиції щодо підвищення безпеки роботи енергетичних реакторів типу BWR в екстремальних умовах шляхом аналізу їх конструкційних особливостей, виявити недоліки і знайти шляхи розв'язання виявлених проблем.

У процесі дослідження було проведено:

1. Аналіз подій, що сталися на АЕС «Фукусіма-1».
2. Аналіз конструкційних особливостей реакторів типу BWR.
3. Моделювання виділення водню в реакторі типу BWR при аварійній ситуації.

У результаті проведеної роботи були зроблені висновки про причини аварії на АЕС «Фукусіма-1», розроблені рекомендації щодо підвищення безпеки енергоблоків з реакторами типу BWR. Також було кількісно оцінене виділення водню під впливом різних факторів і на основі цього засвідчено необхідність розгляду процесів виділення водню, що відбуваються в реакторі не тільки з точки зору рівноважної, а й нерівноважної кінетики при проектуванні енергоблоків з реакторами зазначеного типу.



**Гришко
Роман Сергійович**
учень 11 класу Заліщицької
державної гімназії
Тернопільської області

КОНСТРУКЦІЯ НИЗЬКОШВИДКІСНОЇ ВІТРОВОЇ ТУРБІНИ

Мета роботи: дослідити ефективність використання ресурсів вітру в Україні і розробити конструкцію вітрової турбіни. Така конструкція може працювати як вітрова і водяна турбіни. Усі розрахунки, які проводилися при виконанні роботи, вказують на те, що вітри в Україні переважно мають швидкість до 5 м/с, що не забезпечує оптимальної роботи існуючих вітрових електростанцій.

Пропонована конструкція в режимі вітрової турбіни може стати важливим доповненням у виробництві електроенергії до діючих вітрових електростанцій.

Установка за своєю будовою є нескладною, піддається розрахункам, які не вимагають спеціальних знань і додаткових спеціалізованих навичок.

Вигідність застосування цієї конструкції в режимі вітрової турбіни полягає в тому, що вона може працювати навіть за дуже низької швидкості вітру до 5 м/с.

Для стабільної роботи конструкції характерні такі чинники:

- при використанні в режимі вітротурбіни потреби в складних стаціонарних надбудовах та конструкціях немає;

- при використанні в режимі гідротурбіни швидкість та характер течії річки не змінюються або змінюються несуттєво;
- втручання в екологічну систему навколишнього середовища мінімальне.

Враховуючи площу України і низьку собівартість установки, можна створити багатокаскадні конструкції; ефективніше використовувати вітрові та гідроенергетичні ресурси нашої держави — це дасть змогу зекономити велику кількість вугілля і газу, на яких працює більше половини енергогенеруючих потужностей України, і відповідно зменшити кількість шкідливих викидів продуктів згорання органічного палива — вуглекислого газу, канцерогенів, важких металів в атмосферу.

МОДЕЛЮВАННЯ УТВОРЕННЯ ГІДРОГРАФІЧНОЇ МЕРЕЖІ. ПОШИРЕННЯ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН

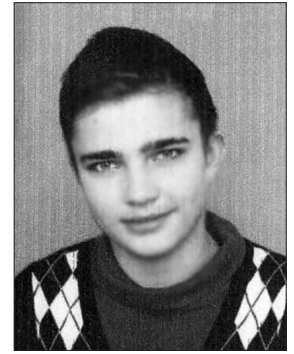
Знання особливостей ерозійно-аккумулятивної роботи водного стоку потрібне для правильного вирішення завдань, пов'язаних із гідроенерго- і мостобудівництвом, поліпшенням внутрішніх водних шляхів, сільськогосподарською меліорацією і багатьма іншими практичними питаннями. Крім того, нагальною екологічною проблемою є поширення шкідливих речовин у воді або ґрунті, тому важливо знати куди і як потраплять шкідливі речовини, щоб передбачити їхній ефект на навколишнє середовище. Створення комп'ютерної моделі полегшить проведення досліджень з окреслених питань.

Для розв'язання проблеми дослідження потрібно звернутися до гідрології — науки, що вивчає процеси, які відбуваються з водою за різних умов, зокрема опади, випаровування, перенос водою твердих та рідких речовин, утворення ґрунтових вод тощо. Вода є добрим розчинником, який може переносити водорозчинні шкідливі речовини. Також багато рідин мають схожі з водою фактори впливу, що допомагає передбачати поведінку інших, можливо навіть ще недосліджених рідин.

З метою проведення досліджень була створена модель впливу водного стоку на рельєф місцевості і поширення рідких речовин із заданими властивостями. Щоб створити правдоподібну модель, необхідно дізнатися властивості рідин та ґрунтів, які є у навколишньому середовищі. Різні рідини мають різну текучість, густину, питому теплоємність, питому теплоємність пароутворення та розплавлення. Різні ґрунти — різні щільності. Ці якості речовин впливають на розвиток подій у навколишньому середовищі.

Проблему дослідження було розв'язано за допомогою написання програми. Вхідні дані цієї програми — це інформація про рельєф місцевості; дані про опади; особливості речовин, які є на карті місцевості, наприклад текучість або густина речовин; температура навколишнього середовища. З використанням вхідних даних моделюються процеси, які б відбувались у реальному житті, при цьому користувач програми може дивитися за процесами у різній швидкості, двовимірному чи тривимірному вигляді з різного ракурсу і в різному масштабі. Програма дає змогу як генерувати комп'ютерні рельєфи, так і завантажувати інформацію про реальну місцевість, що дозволяє використовувати цей інструмент на практиці для прогнозування як процесів рельєфоутворення, так і поширення забруднюючих речовин у випадку аварій та катастроф.

Як і при будь-якому моделюванні, постають питання спрощень, використаних у моделі, адекватність модельованих процесів реальності. Оскільки було використано імітаційне моделювання, то в моделі неминуче буде накопичуватися похибка, але на невеликих проміжках часу адекватність моделі цілком достатня для досліджень. На значних проміжках часу в багатьох випадках необхідно побачити лише якісну картину, без точних кількісних характеристик, і модель дає змогу це зробити. Пропонується використовувати модель у навчальних закладах.



Дзюба Влад Володимирович
учень 9 класу НВК-лицею № 100
Дніпропетровської області

ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ СОНЦЯ В НОВІТНІХ ІНЖЕНЕРНИХ РОЗРОБКАХ

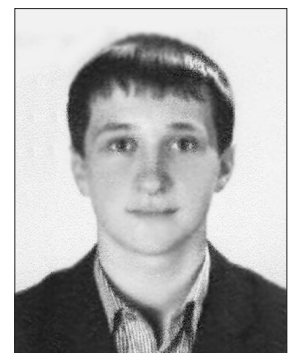
Мета роботи: окреслити різні інженерні рішення, за допомогою яких можна використовувати сонячний енергетичний потенціал України.

Новизна роботи полягає у спробі виявлення різних систем, за допомогою яких можна найраціональніше використовувати енергію Сонця.

Завдання роботи: проаналізувати сумарні інженерні рішення при використанні сонячної енергії та їх найефективніше застосування в межах нашої країни.

У роботі висвітлено поняття сонячної енергії, її потенціал у межах нашої держави. Також описані найбільш економічно вигідні системи перетворення сонячної енергії в кліматичних умовах України, їх принцип роботи та матеріали, з яких їх виготовляють.

Висновок. Україна має досить значний сонячний потенціал, який може бути використаний для задоволення енергетичних потреб населення та промисловості. Існує безліч інженерних рішень, за допомогою яких можна перетворювати енергію сонця в електричний струм. Вони є досить економічно вигідними. Потрібно популяризувати використання сонячної енергії серед населення та підприємств з метою покращення стану навколишнього середовища і економії паливних ресурсів.



Кознюк Дмитро Васильович
учень 11 класу Славутського
обласного спеціалізованого
лицею-інтернату поглибленої
підготовки учнів у галузі
науки Хмельницької області



Літкович

Максим Миколайович

учень 11 класу Волинського
ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ КОГЕНЕРАЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ ПРИ РОБОТІ ЇЇ ДВИГУНА НА БІОГАЗІ

Метою роботи є розрахункове дослідження показників когенераційної установки при роботі її двигуна на біогазі.

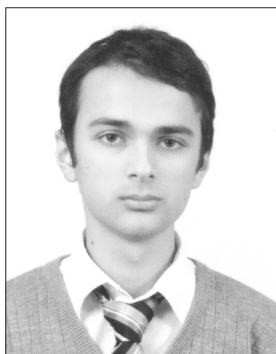
Актуальність теми. Біогаз належить до поновлюваних джерел енергії. На сьогодні він є найдешевшим із біопалив. Його собівартість значно менша за собівартість біодизельного палива та біоетанолу.

У роботі вирішуються такі завдання:

- вивчення сучасного стану досліджуваної проблеми;
- уточнення математичної моделі робочого процесу когенераційної установки;
- розрахункове дослідження показників когенераційної установки на базі газового двигуна з іскровим запалюванням при її роботі на біогазі.

Результатом роботи є розроблення й обґрунтування системи енерго- і теплозабезпечення невеликого фермерського господарства, що в с. Ратнів Волинської області, із застосуванням когенераційної установки, яка працює на біогазі. Собівартість отримуваної електроенергії становить 0,032 коп./кВт. Це пояснюється малою собівартістю палива і високим коефіцієнтом корисної дії когенераційної установки, в якій значно зменшені втрати теплоти в навколишнє середовище з відпрацьованими газами і від системи охолодження двигуна.

Результати роботи свідчать, що більшість існуючих «стандартних» енергоощадних заходів незрівнянні за своїм економічним ефектом з власним виробництвом електроенергії і тепла у господарстві при використанні біогазу як палива.



Осман Ельвіс Сіранович

учень 10 класу

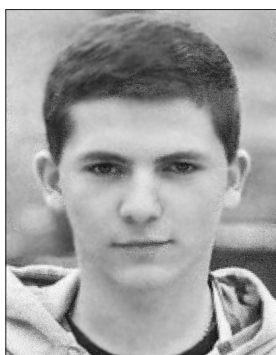
Республіканського навчального
закладу «Кримська гімназія-
інтернат для обдарованих
дітей Міністерства освіти
і науки, молоді та спорту
Автономної Республіки Крим»

ГІДРОАКУМУЛЯЦІЙНІ ПОВІТРЯНІ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ НА ГІРСЬКИХ СХИЛАХ ЧОРНОМОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ

Багато ділянок морського узбережжя України, маючи значний рекреаційний потенціал, є привабливими об'єктами туризму, але віддалені від діючих електростанцій, а місцеві електрогенеруючі підприємства на них відсутні. Унаслідок цього існуючі на таких ділянках системи енергопостачання не повною мірою відповідають потребам їх економіки, що значно обмежує темпи розвитку сучасної інфраструктури рекреації та туризму.

Актуальність цієї роботи полягає в пропонуванні рішення наведених завдань для Чорноморського узбережжя України. ґрунтуючись на результатах метеорологічних спостережень 1976–2005 рр., знайдені ділянки, на яких повітряний потенціал стрімко збільшується внаслідок потепління клімату.

У роботі представлений прогноз розвитку характеристик повітряного режиму передгірських та гірських ділянок Чорноморського узбережжя України.



Санчин Михайло Олегович

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

МЕРЕЖА ВОДНЕВИХ ЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ НА СОНЯЧНИХ БАТАРЕЯХ

В останні десятиліття людство почало все серйозніше перейматися проблемами екології транспортних засобів і заміни вуглеводневого палива на альтернативне. Вплив автомобільного транспорту на екологічну ситуацію сьогодні сягає критичної межі, тому проблема зменшення його негативної дії на довкілля є як ніколи актуальною. Для розв'язання цієї проблеми було запропоновано створення мережі автономних водневих заправок, основним елементом яких є станції з електролізу води. Вони використовують струм, вироблений сонячними батареями, які розміщуються безпосередньо біля автозаправок. Робота такої заправної станції — це екологічно замкнутий цикл: сонячні батареї виробляють електроенергію → отримана енергія споживається електролізером під час розщеплення води на кисень та водень → під час руху автомобіль як паливо споживає водень, а як вихлоп виділяє звичайну воду. Також у роботі проведені розрахунки, які підтвердили економічну доцільність проекту. У висновках було зазначено, що запропонований проект розв'язує відразу дві глобальні проблеми людства: екологічну (зводить кількість шкідливих вихлопів автомобілів до нуля) і проблему енергоресурсів, оскільки, по-перше, дає змогу зекономити величезну кількість традиційного палива, а по-друге — це значний крок у майбутнє, яке належить відновлювальним джерелам енергії.

РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ УТИЛІЗАЦІЇ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ЛАМП

Люмінесцентні лампи — економічно виправдане джерело світла, яке дає змогу ефективніше використовувати природні ресурси. Однак «екологічність» таких ламп може бути повністю знівельована відсутністю надійних методів знешкодження відпрацьованих ламп, оскільки їх, зважаючи на вміст ртуті, зараховують до надзвичайно небезпечних відходів.

Актуальність дослідження. Перероблення енергозберігаючих ламп вимагає обладнання, яке переробляло б відпрацьовані лампи, очищаючи відходи від сполук ртуті. Це дасть змогу в подальшому безпечно використовувати вторсировину і захистить довкілля від забруднення.

Мета дослідження: узагальнити існуючий досвід утилізації люмінесцентних ламп і запропонувати більш досконалий метод утилізації з метою раціонального використання ресурсів та охорони навколишнього середовища.

Новизна дослідження. У роботі запропоноване технічне рішення, яке дає змогу провести повну утилізацію ртутьовмісних відходів приладів, переважно люмінесцентних ламп, отримуючи металеву ртуть (приблизно 13,3%), кольорові метали, профільну сировину і нейтральний будівельний матеріал. Отже, всі компоненти ртутьовмісних приладів можуть бути повторно використані і не забруднять навколишнє середовище ні речовиною підвищеної небезпеки (ртуттю), ні сміттям.



Стоянова
Анастасія Євгеніївна
учениця 11 класу
лицею № 208 м. Києва

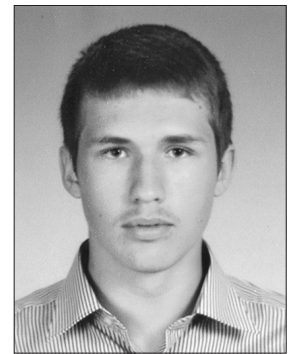
ДОБУВАННЯ ПАЛИВА ДЛЯ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ ІЗ ВОДОРОСТІ РЯСКИ

Мета роботи: вивчити фізичні та хімічні властивості ряски з метою знаходження способу, який дав би змогу переробляти ряску на пальне для двигунів внутрішнього згорання.

Розглядуване питання є актуальним, оскільки запаси нафти у світі обмежені, а саме вона наразі основна сировина для виготовлення пального. Ряска, у свою чергу, практично не застосовується в господарстві і через особливості вирощування є ідеальною сировиною для використання в такій галузі.

Для вирішення завдання дослідники збирали і вирощували ряску в штучних умовах, після чого переробляли її на спирт. Проведені розрахунки й експерименти засвідчили, що з одного кілограму ряски можна отримати до 230 г спирту. Також проводились експерименти з вирощування ряски в штучному середовищі, які засвідчили, що з лотка площею 1 м² при потрібному рН середовищі можна отримати до 2,7 кг ряски на рік. Пальне виробляється шляхом додавання до спирту бензину різних марок (залежно від того, яку якість пального потрібно отримати) у кількості 5% від усієї суспензії.

Теоретичний аналіз проблеми і проведені експерименти дали змогу розробити проект підприємства, що виготовляє пальне за охарактеризованим принципом. Воно може працювати навіть узимку, коли відсутня можливість збирати ряску в природному середовищі. Таке підприємство зможе виготовляти великі кількості пального за простою і надійною технологією. Основні його складові: ректифікаційна колона, бродильні чани, приміщення для вирощування ряски.



Ступа
Іван Володимирович
учень 11 класу Чернігівського
лицею з посиленою військово-
фізичною підготовкою

ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОВИХ ЕКРАНІВ ЯК СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ ВТРАТ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ В БУДІВЛЯХ

Актуальність роботи. На сьогодні бракує досліджень, де б виводилися формули розрахунку ефективності встановлення фольгованого теплового екрана і утеплення зовнішніх стін.

Об'єкт дослідження: використання теплоізоляційних матеріалів як спосіб зменшення втрат теплової енергії.

Мета і завдання роботи: розробити методику розрахунку ефективності (термін окупності, економія теплової енергії) теплового екрана і експериментально перевірити цю методику.

Практичне значення роботи визначається тим, що розрахунки можуть бути використані при встановленні екрана і утепленні зовнішніх стін в індивідуальному господарстві та бюджетних установах.

Результати роботи. Окреслено можливі заходи з енергозбереження в бюджетних установах та індивідуальних господарствах. Розроблено методику розрахунку економічної ефективності установки за радіатором теплових екранів, яка враховує зменшення теплових втрат через стіну завдяки збільшенню термічного опору складної огорожі. Проведено апробацію розроблених методик для теплового екрана на прикладі приватного будинку та бюджетної установи.



Турко
Микита Андрійович
учень 11 класу
Запорізької гімназії № 28



**Хлебус
Василь Леонідович**
учень 11 класу фізико-
технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради

ОЗОНУВАННЯ ТА ІОНІЗУВАННЯ ПОВІТРЯ

У роботі вивчені різні методи очищення повітря та води.

Досліджено найбезпечніший і найефективніший метод очищення — озонування, а також способи отримання озону в промислових та побутових умовах і його використання.

Вивчено питання, пов'язані з поглинанням кисню живими організмами. З'ясовано, що кисневе голодування може виникати не внаслідок нестачі кисню, а через нейтральність його молекул. Доведено, що утворення в повітрі негативних іонів кисню є основним чинником його засвоєння в організмі.

Беручи за основу праці О. Чижевського, розроблено і сконструйовано малогабаритний, недорогий високовольтний генератор подвійного призначення. Він здатний викидати озон (O_3) і негативні іони кисню, які можна використовувати у школі та домашніх умовах для значного покращення умов перебування.

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

Виготовлено пристрій для іонізації повітря, який значно перевищує за ефектом існуючі прилади.

Створено випромінювач озону абсолютно нового типу, підвищеної продуктивності за рахунок збільшення площі розряду. Покращено дизайн останньої моделі приладу.



**Цяткало Андрій
Олександрович**
учень 10 класу Шполянського
НВК «Загальноосвітня
школа I–III ступенів № 2 —
ліцей» Черкаської області

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ВОДОГРІЙНОГО ТВЕРДОПАЛИВНОГО КОТЛА У ТЕПЛИЦІ

Актуальність обраної теми полягає в необхідності пошуку і впровадження екологічно безпечних технологій з метою економії енергоощадних ресурсів.

Мета роботи:

- обґрунтувати шляхи вдосконалення процесу обігріву теплиці;
- порівняти тепловіддачу різних видів палива при використанні експериментального котла для обігріву ґрунту в теплиці;
- виробити правила безпеки й охорони довкілля.

Завдання роботи:

- визначити вид теплиці;
- ознайомитися з роботою водяної системи, насосів, які можуть бути використані для обігріву ґрунту в теплиці;
- опрацювати літературні джерела, присвячені опису процесу піролізу;
- вивчити будову та принцип дії експериментального водогрійного твердопаливного котла;
- порівняти тепловіддачу різних видів палива для зазначеного котла;
- розробити дизайн котла;
- виробити правила безпеки й охорони довкілля.

Результати дослідження:

1. Розроблено проект удосконалення конструкції труб у секціях для обігріву ґрунту в теплиці.
2. Обґрунтовано шляхи вдосконалення процесу обігріву теплиці.
3. Дібрано габаритні розміри і розроблено дизайн зовнішнього вигляду котла.
4. Розроблено пам'ятку «Правила безпеки та охорони довкілля».

ВПЛИВ НАНОЧАСТИНОК НА БІОЛОГІЧНІ ОБ'ЄКТИ ДОВКІЛЛЯ ТА ЛЮДИНУ

Актуальність роботи визначена швидким переходом нанотехнологій у площину практичного застосування і недостатньою кількістю інформації про вплив наночастинок на людину та навколишнє середовище.

Метою роботи є дослідження впливу наночастинок на біологічні об'єкти довкілля та людину.

Завдання дослідження: розглянути фізичні основи нанотехнологій, види наноструктур, їх властивості, можливості використання; дослідити вплив нанодисперсних порошків на біологічні об'єкти довкілля й організм людини.

Наукова робота ґрунтується на теоретичних (вивчення й аналіз літературних джерел, моделювання експерименту, аналіз результатів) і експериментальних (дослідження впливу сажі на розвиток цибулі і з'ясування шляхів перенесення її частинок по капілярній системі рослини) методах дослідження.

Проведене дослідження засвідчило:

- прискорення росту рослин під впливом нанодисперсного порошку сажі, що підтверджує високу біологічну активність нанодисперсних частинок;
- залежність концентрації наночастинок на ріст рослин;
- перспективність застосування сажі для підвищення врожайності;
- здатність наночастинок накопичуватися у тканинах рослин.

ПОРТАТИВНИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДИ

У роботі пропонується нова конструкція портативного фільтра для очистки води. За рахунок того, що він складатиметься всього з трьох частин, виготовлених зі спеціальних матеріалів, фільтр буде дуже легким, що дасть змогу застосовувати його в будь-якому місці. Пропонується використовувати менший об'єм посудини (1 л), що зробить його більш портативним і мобільним в екстремальних умовах.

Спеціальна мікропориста мембрана дасть змогу утримувати шкідливі для організму людини важкі метали, тверді частинки, бактерії і патогенні віруси, що уможливить отримання чистої питної води і зробить технологію очищення в цьому фільтрі екологічно безпечною.

Для більш надійної очистки води пропонується використовувати ЕМ-керамічну мембрану. Це дасть змогу під час очищення води насичувати її корисними мікроорганізмами за рахунок ЕМ-препарату, який містить близько 80 видів мікроорганізмів, а це зробить очистку води більш ефективною. Матеріали зовнішнього каркаса фільтра пропонується зробити еластичними, що зробить його більш портативним і компактним.

ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ДИЗЕЛЯ ПЕРЕВЕДЕННЯ ЙОГО НА БІОПАЛИВО

Використання традиційних видів палива (бензин, дизельне паливо) на двигунах внутрішнього згоряння засвідчило, що хоча рідкі нафтові палива мають високу теплоємність, вони завдають шкоди навколишньому середовищу при роботі двигуна. Необхідно звернути увагу на той факт, що обсяг ресурсів палив викопного походження з часом не зможе задовольнити світові потреби. Ці дві проблеми є одними з найважливіших для нашого покоління.

Одним із розв'язань цих проблем є використання альтернативних видів палива. Нині все ширше розглядається тема застосування для двигунів внутрішнього згоряння т. зв. біо-палив.

У пропонованій роботі проведено аналіз передумов переведення дизельних двигунів на роботу на біодизельному паливі, теоретично обґрунтовано доцільність такого переведення, а також досліджено його вплив на техніко-економічні показники.

Під час досліджень було складено рекомендації щодо переобладнання двигуна.

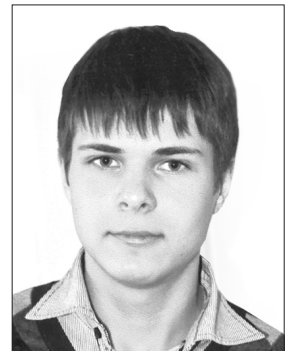
У подальшому планується практично дослідити переведення дизельного двигуна на роботу на біодизельному паливі.



Чеботар

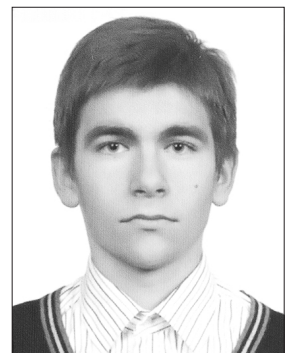
Дмитро Юрійович

учень 11 класу Степківської
ЗОШ Первомайської районної
ради Миколаївської області



Черевашко Даній Ростиславович

учень 10 класу ліцею
інформаційних технологій
Олександрійської міської ради
Кіровоградської області



Чміль Богдан Олексійович

учень 11 класу НВК – ЗОШ
1–III ступенів – гімназії
№ 30 м. Вінниці

Секція «Електроніка та приладобудування»



**Адаменко
Ірина Олександрівна**
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи № 3 з поглибле-
ним вивченням інформацій-
них технологій м. Києва

ВИСОКОЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД КОНТРОЛЮ ЧИСТОТИ РІДИНИ НА ОСНОВІ ЕФЕКТУ ТІНДАЛЯ

Актуальність теми. Сьогодні екологічна ситуація в Україні викликає серйозне занепокоєння. Постійно зростаюча кількість органічних та неорганічних домішок у природних джерелах води завдає значної шкоди здоров'ю людей. Ситуація з малогабаритною, достатньо об'єктивною та інформативною, порівняно дешевою апаратурою для аналізу і контролю якості води нині не може вважатися задовільною.

Тому метою пропонованої роботи є розроблення макету вискоефективного малогабаритного приладу, який дасть змогу проводити аналіз рідини.

Для оптимального вирішення поставленого завдання було розглянуто існуючі базові методи, що є основою такої апаратури. Загалом це прилади кондуктометричного типу, аналітичні можливості якого не завжди можна вважати оптимальними.

Принцип контролю, який ґрунтується на релеевському світлорозсіюванні, відомий дуже давно. Однак існуючі наразі прилади мають значну кількість вагомих недоліків, що заважає їх ширшому застосуванню.

Завдання роботи: створення вискоефективного приладу для перевірки чистоти рідини, який використовує принцип модуляції інтенсивності світлового потоку. Запропонований модуляційний тіндаліметр не має принципових, перерахованих вище, недоліків.

Основні переваги приладу:

- немає необхідності занурювати у воду електроди;
- процес вимірювання простий, швидкий і може проводитись оператором з низькою кваліфікацією;
- вимірювання не потребує додаткових реагентів і реактивів;
- процес вимірювання не потребує застосування водоводів з малим діаметром перерізу.

Зазначені переваги забезпечуються завдяки модуляції інтенсивності світлового потоку: його спрямовано на кювету, що містить досліджувану рідину.

Практична новизна. У приладі використовується ефект Тіндаля і модуляція інтенсивності світлового потоку, яка здійснюється суто електронним, а не механічним способом, що значно підвищує чутливість приладу.

Практичне значення. Запропонований метод можна використовувати для:

- вимірювання концентрації дисперсних домішок у рідині;
- вимірювання концентрації гумусових речовин у рідині;
- вивчення концентрації наночастинок металів різноманітних суспензій;
- вивчення процесу седиментації;
- аналізу дисперсності каолінів та донних осадів водоймищ.

Метод також знадобиться в побуті, де все ширше використовують фільтри для очищення води, а вони, у свою чергу, потребують контролю. Ці фільтри, наприклад, мають такий суттєвий недолік: коли вичерпуються їх адсорбційні можливості, вони починають віддавати в очищену воду всі раніше накопичені забруднення. Цей момент важко помітити без потрібної апаратури, а він вельми суттєвий для побуту, тож метою цієї роботи і було розроблення сучасного малогабаритного, високоінформативного, порівняно дешевого приладу.

Прилад побудований на поширеній і досить сучасній елементній базі. Як джерело світла, а також фотоприймач розсіяного світла використані, відповідно, над'яскравий світлодіод ($\lambda = 540$ нм) та фотометричний фотодіод.

У процесі виконання наукової роботи було зроблено аналіз проблеми, огляд і аналіз тематичної літератури, вибір функціональних вузлів схеми електричної принципової, монтаж окремих вузлів приладу, перевірка їх працездатності, практичне вимірювання зразків.

ВИКОРИСТАННЯ БЛОКУ ЖИВЛЕННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА ЯК ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ ПОСТІЙНОЇ НАПРУГИ ДЛЯ ПОБУТОВИХ ПРИЛАДІВ

Невід'ємною частиною кожного комп'ютера є блок живлення. Досить часто їх замінюють на нові внаслідок виникнення несправностей. Також існує таке явище як старіння техніки. На старіших версіях ПК були встановлені блоки живлення потужністю 200–250 Вт. Після модернізації комп'ютерів цих потужностей уже не вистачало, тому й блоки живлення замінялися на більш потужні. Впливає цілком зрозуміле запитання: що робити зі старими блоками живлення персональних комп'ютерів?

Метою роботи було дослідження можливостей блоків живлення ПК. Об'єкт дослідження: використання блоків живлення як альтернативного джерела енергії для домашніх побутових приладів. Завданням роботи було створення джерел постійної напруги для побутових приладів на основі модернізованих блоків живлення ПК. Під час дослідження представлено два джерела живлення. Перший є надзвичайно простим, і його створення можливе за мінімальних знань і відсутності спеціальних навичок. Другий прилад складніший у конструкції. Він дає змогу одержувати постійну напругу в межах 1–11 В і з силою струму до 5 А.



Бадій Максим Васильович
учень 11 класу Кам'янець-Подільської спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів № 5 з поглибленим вивченням інформатики Хмельницької області

РОЗРОБКА УНІВЕРСАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ПРАКТИКУЮЧОГО ПСИХОЛОГА

Метою цієї роботи було проаналізувати існуючі способи вимірювання швидкості реакції людини на зовнішні подразники і розробити прилад, який дав би змогу практикуючим психологам підвищити якість експериментів, що проводяться ними, і на їх основі зробити більш достовірні висновки. У роботі на основі аналізу існуючих методів визначення швидкості реакції людини виявлені їхні недоліки і розроблений пристрій, позбавлений цих недоліків. Розроблені структурна, функціональна і принципова схеми приладу, топологія друкованих плат його вузлів. Сконструйований діючий макет, до нього складена інструкція з експлуатації, здійснені його випробування психологами-практиками.



Білодон Артем Олегович
учень 10 класу НВК «Загальноосвітня школа № 67 I–III ступенів – економічний лицей» м. Одеса

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ

Актуальність дослідницької роботи полягає в тому, що вимірювання температури в реальному часі є одним із ключових аспектів будь-якої галузі промисловості, техніки, природних та інших процесів. А оскільки отримані дані заносяться в базу даних і аналізуються за допомогою певних алгоритмів автоматично в режимі реального часу, це ще дає змогу автоматизованого контролю температурних об'єктів та аналізу отриманих даних.

У науковій роботі розроблена автоматизована система вимірювання температури і аналізу отриманих даних у реальному часі. Був створений прилад, який забезпечив отримання інформації з датчика температури в реальному часі і передачу даних на ПК, а також програма для збереження знятих даних та їх опрацювання.

Основні переваги системи: централізований контроль, що зменшує вплив людського чинника при збиранні даних; режим роботи в реальному часі; універсальність, адже датчик температури можна замінити будь-яким іншим; збір даних з територіально розмежованих об'єктів (у межах підприємства, міста, області, країни); значна швидкість збирання даних, яка досягається шляхом організації клієнт-серверної архітектури мережі; опрацювання значних масивів отриманих (зібраних) даних, сучасні бази даних працюють за вдосконаленими алгоритмами опрацювання інформації — це дає змогу економити ресурси комп'ютера, на якому працює сервер баз даних; представлення даних у зручному для користувача вигляді (таблиці, діаграми, графіки), тобто організація людино-машинного інтерфейсу; забезпечення високої надійності системи шляхом резервування важливих даних та апаратних засобів; забезпечення високого рівня захищеності системи від



Білоус Ілля Ігорович
учень 11 класу Рівненського природничо-математичного лицю «Елітар» Рівненської міської ради

несанкціонованого доступу шляхом кодування інформації, яка передається через мережу, і захисту інформації на рівні бази даних.

Розроблена система актуальна для промислових об'єктів і комунальних господарств. Відомий факт — локальна загальноміська мережа на сьогодні не є рідкістю, тому майже в кожному будинку встановлений Ethernet-комутатор. Виділивши всього один слот на такому комутаторі, можна проводити моніторинг того чи іншого ресурсу.



Гнеденко
Олександр Арсенович
учень 11 класу Дніпропетровської ЗОШ № 128

ВИВЧЕННЯ МЕХАНІКО-ЕЛЕКТРИЧНОГО ЗВОРотноГО ЗВ'ЯЗКУ У ЛАМПОВИХ ПІДСИЛЮВАЧАХ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ НАЙБІЛЬШ ОПТИМАЛЬНОГО З ДОСЛІДЖЕНИХ

У роботі розглядається унікальний вид зворотного зв'язку за рахунок використання одного з динаміків як мікрофона. На рис. 1 гучномовець 1 та 2 підключені паралельно. Гучномовець 1 лише відтворює звук.

Гучномовець 2 механічно зчеплений з гучномовцем 3. Коливання дифузора гучномовця 2 приводять до коливань гучномовця 3, рухома котушка змінює своє положення відносно нерухомого магніту. Отже, виникає ЕРС, яку використовують у зворотному зв'язку.

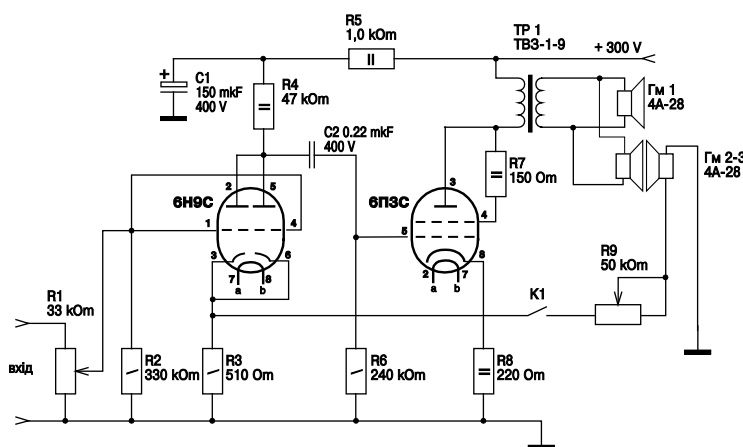


Рис. 1

Основною метою було дослідження такого типу зв'язку, отримання АЧХ для різних варіантів підключення вихідного гучномовця.

У результаті роботи отриманий пристрій, який складається з лампового підсилювача і комплексу динаміків. Цей пристрій дає суб'єктивно гарний звук, що підтверджено знятою АЧХ та осцилограмами.



Гутак Юрій Васильович
учень 9 класу Долинського природничо-математичного ліцею Долинської районної ради Івано-Франківської області

РЕЕСТРАТОР МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ДАНИХ ТВТ-1

У роботі розглянуто теоретичні питання: реєстратори та їх використання, мікроконтролери архітектури AVR.

Спроековано функціональну схему реєстратора температури, вологості та тиску. Розроблено реєстратор ТВТ-1 та інструкцію з експлуатації.

Самостійно вибрані компоненти для реалізації пристрою з урахуванням особливостей датчиків вологості, температури та тиску. Прилад практично реалізований і готовий до експлуатації.

Створений реєстратор ТВТ-1 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 SD. Інтервал між вимірюваннями можна задавати в межах від 1 секунди до 1 тижня.

Реєстратор працює від низької напруги 3,3 В, що забезпечує низьке споживання енергії пристроєм.

Прилад випробуваний у домашніх умовах і запропонований для апробації працівникам Долинської метеостанції.

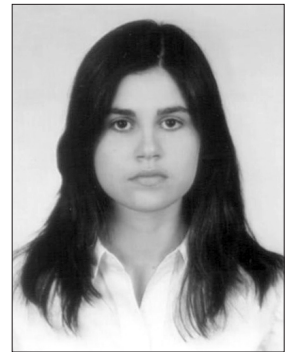
ВИКОРИСТАННЯ ДНК-ТЕХНОЛОГІЙ

Мета роботи: оцінити можливості отриманих даних від порівняння у звичайній Уотсон-Криківській парі цитозин-гуанін В- і Z-форм та в її бром-модифікованих аналогах для оптимізації наявних ДНК-нанотехнологій.

У роботі подано короткі теоретичні відомості про структуру молекули ДНК, її властивості та функції. Розглянуто основні методи роботи з ДНК, які використовуються в технологічних процесах, зокрема ДНК і комп'ютери нового покоління. Особливу увагу приділено ДНК-нанотехнології, звідки можна виокремити дві істотні сфери використання ДНК у нанотехнологіях:

1. ДНК як структурний елемент для створення складних конструкцій.
2. ДНК як функціональний елемент у наномашинах.

Знайшла своє застосування і здатність ДНК приймати незвичайну конформацію залежно від умов: якщо зв'язати DX-блоки особливої дволанцюгової ДНК, що по чергово складається із залишків гуаніну і цитозину, то при додаванні солі Со (NH₆ (3 + ця ДНК переходить у Z-форму, завдяки чому DX-блоки повертаються один відносно одного. Вивченню саме цієї особливості і присвячена пропонована робота. Також описано методику досліджень, для виконання розрахунків якої використовувався комерційний пакет програм Hyper Chem 6.0. Подано результати експерименту і проведено їхній аналіз.



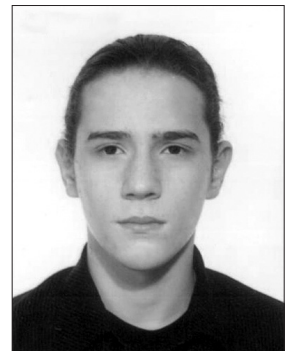
*Долинай
Анна Кристина Васи́лівна*
учениця 11 класу УЗСШ
з ПВОП Закарпатської
області

АМАТОРСЬКИЙ АСТРОГРАФ ДЛЯ АСТРОНОМІЧНОЇ ФОТОГРАФІЇ

Нині астрофотографією захоплюються майже всі любителі астрономії — астрофотографія є найважливішим джерелом астрономічних відкриттів. Проте любителі астрономії в Україні вкладають значні кошти в дорогі астрографи заради естетичного задоволення, до того ж більшість астрономів-любителів не реалізують більшу частину тих функцій, на які здатні їх астрографи, і навіть не знають їх конструкції.

Мета роботи: розробити і створити аматорський переносний астрограф із застосуванням авторських методик, докладно описати пристрій, настройки приладу і використання спостерігачами, з отриманням якісних астрофотографій для повторення перевіреної конструкції любителями астрономії, порівняння його із серійними аналогами.

У результаті роботи був розроблений і створений аматорський переносний астрограф, що має певні переваги перед серійними інструментами. Конструкцію прибору за короткий проміжок часу може повторити будь-який любитель астрофотографії, користуючись цією роботою як інструкцією. Також отримані якісні авторські фотографії різноманітних астрономічних об'єктів і явищ (місячне затемнення, ділянки зоряного неба, туманності, галактики), розроблена емпірична формула для розрахунку часу експозиції.



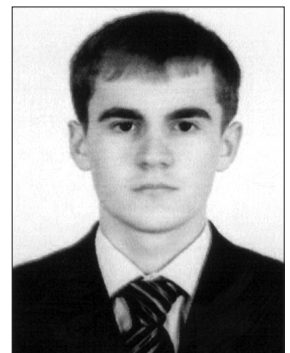
*Звагельський
Роман Дмитрович*
учень 9 класу НВК «Школа-
лицей» № 3 м. Сімферополя

ПРОЕКТУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОСВІТЛЕННЯМ ТА ЗБИРАННЯ ДАНИХ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПРОВІДНИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ СТАНДАРТУ ZIGBEE

На сьогодні проблема енергозбереження та ефективного використання наявних енергетичних ресурсів постає все з більшою актуальністю. Тривають розробки в напрямі створення систем генерування енергії на основі відновлюваних джерел і підвищення ефективності вже традиційних невідновлюваних. Крім того, постійно поширюються енергоощадні технології, які поряд з тим, що надають більший спектр зручностей для користувача, ще й дають змогу скоротити кількість спожитої пристроєм або їх системою енергії.

Одним із проблемних аспектів є необхідність оптимізувати споживання електроенергії, що використовується при освітленні будинків, квартир, під'їздів багатоквартирних будинків, парків, вулиць і шляхопроводів. Ні для кого не є таємницею, що при побудові стандартної схеми освітлення втрачається значна кількість електроенергії, швидко виходять з ладу власне освітлювальні прилади, і при постійному збільшенні вартості електроенергії виникає потреба оплачувати ніким не спожиту послугу.

У роботі запропоновано до розгляду інтелектуальну систему управління освітленням, основу якої становлять компоненти безпроводної сенсорної мережі.



*Івченко
Дмитро Анатолійович*
учень 11 класу Пирятинського
лицейу Полтавської області

Система складається з вузлів управління освітлювальними приладами, які оснащені різними типами датчиків, мікропроцесорної системи, виконаної на базі мікроконтролера АТмега8 і трансивера, що дає змогу сусіднім вузлам обмінюватися даними по радіоканалу про ситуацію, яка виникла, і, згідно з програмою, прийняти потрібне рішення на управління освітлювальним приладом.

Використання мікроконтролера дає змогу побудувати гнучку багатофункціональну програмну систему управління, яка вирішує питання управління освітлювальним приладом у різних режимах. По-перше, критичним для увімкнення освітлювального приладу розжарювального типу є момент підключення його до джерела живлення, коли опір нитки розжарення невеликий і в цей час по ньому протікає великий струм, — застосування мікроконтролерного управління дає змогу зробити режим підключення пом'якшеним (імпульсним), що забезпечить тривалий час його беззамінного функціонування. По-друге, регулювання режиму роботи приладу дає можливість у певні моменти періоду його роботи працювати в енергоощадному режимі, споживаючи при цьому в кілька разів меншу кількість електроенергії. Використання програмного таймера дає змогу вимикати освітлення взагалі і переходити в режим очікування. По-третє, наявність різного типу датчиків (датчика природного рівня освітленості, детектора руху, датчика присутності та ін.) дає змогу активізувати вузол лише у визначені моменти і увімкнути той чи інший режим роботи освітлювального приладу. По-четверте, мікроконтролер здійснює управління роботою радіотрансивера, що дає можливість вузлу отримувати інформацію від сусідів і передавати власну іншим вузлам. Таке застосування уможливорює дію конкретного вузла у складі системи, яка дає змогу освітлювати лише «актуальні» на поточний момент об'єкти або їх частини. Крім того, використання радіотрансивера дасть змогу керувати системою дистанційно в «ручному» режимі.

Пропонована система не містить дефіцитних компонентів, має порівняно невисоку вартість і добру ремонтельність. Її впровадження поряд з багатьма зручностями для користувача дасть і значний для нього економічний ефект.

ПРОЕКТ НИЗЬКОШВИДКІСНОЇ РІЧКОВОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ



Коник
Олександр Сергійович
учень 11 класу Тернопільського технічного ліцею

Метою пропонованої роботи є дослідження ефективності використання ресурсів річкової проточної води в Україні і розроблення конструкції міні-електростанції. Вона складається з рами, закріплених на ній чотирьох стояків, у верхній частині яких кріпляться два колінчасті вали. Шатунні шийки колінвалів розміщені під кутом 120 градусів відносно одна одної. До шатунних шийок кріпляться 3 секції з лопатями. Лопаті в секції розміщені на відстані 1,5–2 власні ширини. На корінній шийці одного колінвала кріпиться привідний шків. Від нього через клиноподібну пасову передачу приводиться в рух менший проміжний шків, а від більшого проміжного шків приводиться в рух шків генератора. З допомогою шківів різних діаметрів можна збільшувати швидкість обертання генератора відносно привідного шків.

Пропонована міні-електростанція відрізняється від існуючих тим, що на секціях можна кріпити декілька лопатей, розміщених на такій відстані одна від одної, щоб на них діяла однакова сила проточної води. Через кожні 120 градусів повороту колінвала всі секції по чергово занурюються у воду, не змінюючи потоку води у річці.

Досліди і розрахунки, проведені при виконанні роботи, вказують на те, що на річках України з рівнинним характером течії запропонована конструкція міні-електростанції може стати важливим доповненням у виробництві електроенергії до діючих ГЕС і ГАЕС. Вигідність застосування цієї конструкції полягає в тому, що вона може працювати навіть при дуже

низьких швидкостях проточної води.

Установка нескладна за будовою, піддається розрахункам, які не вимагають спеціальних знань і додаткових спеціалізованих навичок.

Для стабільної роботи конструкції характерні такі чинники:

- швидкість і характер течії річки не змінюються;
- греблі, стаціонарні надбудови та конструкції на берегах не потрібні;
- втручання в екологічну систему рік мінімальне.

Враховуючи площу річкового плеса України і низьку собівартість установки, можна створити багатокаскадні конструкції, ефективніше використовувати гідроенергетичні ресурси нашої держави — це дасть змогу зекономити значну кількість вугілля і газу, на яких працює більшість енергогенеруючих потужностей нашої країни, і відповідно зменшити кількість шкідливих викидів продуктів згорання органічного палива — вуглекислого газу, канцерогенів, важких металів — в атмосферу.

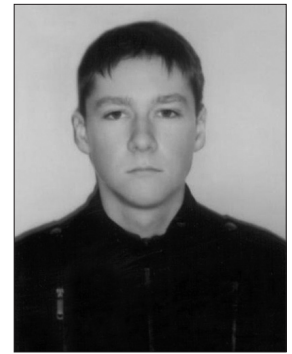
ХВИЛЬОВА ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА ДЛЯ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ СВІТЛОСИГНАЛЬНИХ НАВИГАЦІЙНИХ ПРИСТРОЇВ

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

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

У роботі проведено аналіз принципу дії та конструкції існуючих пристроїв для перетворення механічної енергії хвиль на поверхні води в електричну і окреслено основні їхні недоліки; досліджено існуючі схеми, які використовуються для автоматичного ввімкнення/вимкнення сигнальної лампи у бакені; розроблено нову конструкцію хвильової енергетичної установки, проведені оцінні розрахунки її основних параметрів, зокрема механічної потужності та об'єму камери; розроблено і виготовлено вдосконалену діючу модель винайдені автором хвильової енергетичної установки із гвинтовим перетворювачем енергії і нову схему автоматики для бакенів.

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



Котов
Денис Олегович
учень 10 класу
Васильківської гімназії «Сузір'я»
Запорізької області

НЕТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ

Актуальною для людини була і залишається проблема отримання якісної питної води. На сьогодні розроблено досить багато приладів і технологій для її очищення, але незначна увага приділяється технологіям отримання води зі зміненими фізичними та деякими хімічними властивостями.

Основною метою науково-дослідницької роботи є створення побутового приладу, який би, змінюючи відсоток розчинених у воді газів та ізотопний склад води, продукував найбільш оптимальну для живих організмів воду.

У роботі досліджено процеси кристалізації води і танення льоду, їх вплив на концентрації розчинених у воді газів; процес насичення атмосферними газами дистилляту дегазованого термічним методом; вплив води з різними фіксованими концентраціями розчиненого повітря на швидкість проростання та інтенсивність газообміну пшениці.

На основі опрацьованого матеріалу було обрано оптимальний метод дегазації води; розроблено принципово нове обладнання для перегонки бінарної суміші, що дасть змогу зменшити висоту ректифікаційної колони й ефективно розмістити секції у просторі; створено макет запропонованого обладнання; розроблена концепція побутового приладу.

У подальшому планується розрахувати характеристики запропонованого приладу, створити прототип і дослідити фізичні, хімічні та біологічні властивості води, що він виробляє.

Розпочато патентування запропонованої установки.

Вода є досить важливим фактором життєдіяльності організму, тому покращення її якості може позитивно вплинути на рівень життя людей у країні.



Румянцеv
Дмитро Володимирович
учень 11 класу фізико-технічного ліцею при Херсонському національному технічному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради

УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ПРИЛАД ОРІЄНТАЦІЇ В ПРОСТОРІ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ВАДАМИ ЗОРУ



Селезньов

Іван Валерійович

учень 10 класу Миколаївської
ЗОШ № 22 Миколаївської
міської ради

Як свідчать спеціальні дослідження, діти з порушеннями зору мають великі потенційні можливості розвитку. Під впливом навчання та виховання, що враховують особливості їхньої пізнавальної діяльності, 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.

Тож одним з основних завдань нашого суспільства є допомога у становленні і фізичній та психічній реабілітації людей з вадами зору.

Допомога у 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 людини в суспільстві, на те, щоб сліпа людина повністю адаптувалася в суспільстві. Основна мета допомоги — досягти стану душевного комфорту і рівноваги людини, упевненості у своїх силах і в своєму майбутньому, виховати в ній волю та активність у подоланні будь-яких складнощів.

Без сумніву, найкращим засобом розв'язання цієї проблеми є використання собак-поводирів, які переводять сліпих через дорогу, ходять до магазину за продуктами і для багатьох незрячих залишаються єдиними друзями. Проблема в тому, що вартість такого «спеціаліста» обходиться дуже дорого. Якщо собаку протягом трьох років треба годувати та ще й навчати потрібних навичок, оплачуючи послуги не одного спеціаліста, то, зрештою, придбати поводиря ніхто зі сліпих не зможе, бо одразу треба буде викласти кілька десятків тисяч гривень.

Тому створення технічних засобів орієнтації для людей з обмеженими можливостями є єдиним на сьогодні реальним засобом розв'язання цієї проблеми.

Метою пропонованої роботи є створення ультразвукового приладу орієнтації в просторі для людей з вадами зору.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- створити макет стенду ультразвукового локатора;
- дослідити ехограму складних архітектурних об'єктів.

У роботі розглянуто вимоги до технічних засобів орієнтації, описані існуючі розробки схожих приладів. Розроблена функціональна схема приладу, електрична принципова схема прийомо-передатчика. Змодельована робота прийомо-передатчика в програмному пакеті LTSpice. 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 відстані до перешкоди. За допомогою локатора отримані ехограми складних ділянок архітектурної забудови всередині будівлі, співвіднесені реальні перешкоди та їх вигляд на ехограмах. Вказані позитивні та негативні аспекти цього методу визначення перешкод, зазначені пропозиції щодо вдосконалення алгоритму визначення і пеленгації завад.



Франчук

Антон Олександрович

учень 11 класу
Макіївського міського ліцею
Донецької області

GSM-СИГНАЛІЗАЦІЯ

GSM-сигналізація — це сигналізація, призначена для сповіщення власника у разі подій або скоєних дій, при яких схоронність майна або безпека людей перебуває під загрозою. Для передачі даних у GSM-сигналізації використовується глобальний цифровий стандарт мобільного стільникового зв'язку GSM.

У зв'язку з існуючою проблемою злочинності виникає необхідність охорони житлових, виробничих, торговельних, складських та інших приміщень. Нині цю проблему розв'язують спеціалізовані відомства й охоронні агентства, що спеціалізуються на різних видах охорони, у т. ч. на охороні приміщень за допомогою технічних засобів.

Автором розроблена GSM-сигналізація на основі дешевого мобільного телефону. Вона відрізняється від відомих систем на основі SMS-повідомлень тим, що в ній можна застосувати практично будь-який телефон, наявність модему і дротів для зв'язку з комп'ютером необов'язкова.

ПРИСТРІЙ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМИ СПОЖИВАЧАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРА

У пропонованій роботі розглядаються можливості засобів мікропроцесорної техніки для керування електричними приладами. Основним об'єктом дослідження є мікроконтролери фірми Atmel сімейства AVR — ATtiny45 та ATmega8.

Розроблено, сконструйовано й апробовано восьмиканальний блок керування електричними приладами за допомогою комп'ютера через USB-інтерфейс. Написано дві програми, одна з яких задає алгоритм роботи ATmega8, а інша надсилає команди від центрального процесора комп'ютера до контролера, відображаючи функції на моніторі. Розглянуто можливості вмикання різного навантаження залежно від потужності і характеру їхнього опору в колах постійного та змінного струму.

Мета роботи полягає в освоєнні структури та можливостей AVR-контролерів для практичної реалізації у керуванні електричним навантаженням через мікропроцесор комп'ютера.

Актуальність основного завдання зумовлена потребою створення пристроїв комп'ютерної периферії для додаткового комфорту в побутових приміщеннях і оптимізації виробництва.

За допомогою розробленого пристрою можна вмикати (вимикати) електричні споживачі в побутовій мережі змінного та постійного струму (4 канали); змінювати потужність роботи активного навантаження (ефект диммера) (4 канали); здійснювати змішування кольорів RGB-світлодіода (архітектурне підсвічування фасадів будівель і декоративне світлове оформлення ландшафтного дизайну, підсвітка сцени); змінювати яскравість світлодіодних ламп (4 канали).

ВИГОТОВЛЕННЯ АПАРАТУ ДАРСОНВАЛЬ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ

Актуальність дослідження. Згідно з визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВОЗ), здоров'я є гарантом повного соціального, біологічного і психологічного добробуту людини, а не тільки фактом відсутності хвороб і фізичних вад. Здоров'я — одне з основних джерел повноцінного життя, щастя, радості та успіху. Воно є не лише особистим надбанням людини, а й суспільним багатством, одним з найважливіших показників добробуту народу.

Мета роботи: виготовлення і застосування апарату Дарсонваль у лікувальних цілях.

Завдання роботи: виготовити апарат Дарсонваль з найдоступніших матеріалів, перевірити його працездатність на якнайбільшій кількості хворих.

Об'єкт дослідження: лікувальна дія апарату Дарсонваль.

Предмет дослідження: виготовлені гуртківцями апарати Дарсонваль.

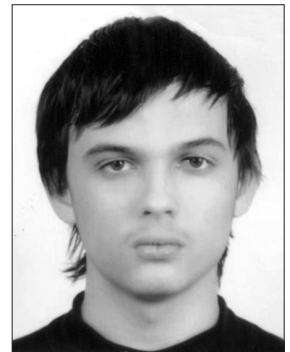
Методи дослідження: аналітичні й експериментальні дослідження.

Наукова новизна отриманих результатів. Використання при виготовленні апарату Дарсонваль трансформатора ТВС зі старих лампових телевізорів і заміна газового балона індикаторною лампою ИН-12.

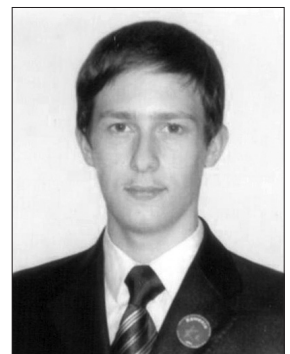
Практичне значення результатів. Значне здешевлення вартості апарату; підвищення класу його електробезпеки.

РОЗРОБКА СИНХРОСКОПУ ЕЛЕКТРИЧНОГО ГЕНЕРАТОРА

Для включення генератора на паралельну роботу з електричною мережею необхідне використання спеціальних пристроїв синхронізації. Розглянуті ідеальні умови для включення генератора на паралельну роботу: рівність напруг, рівність частот, відсутність кута зсуву фаз. Розглянуті прості методи та пристрої синхронізації електричного генератора, робота сучасних автоматичних мікропроцесорних пристроїв синхронізації. Окреслені принципи часо-імпульсних перетворювань напруги, з метою вимірювань кута зсуву фази і частоти. Проведені класифікація синхронізаторів за способом визначення упередженого часу включення генератора в мережу, порівняльний аналіз методів синхронізації. Сформульовані принципи визначення моменту синхронізму генератора і мережі, які, на відміну від інших, ґрунтуються на часових характеристиках — значенні періоду, а не частоти, і значенні часу зсуву фази між напругами, а не кута. Розроблена схема пристрою мікроконтролерного автоматичного синхронізатора, який забезпечує синхронізацію генератора й електричної мережі.



Чирук Сергій Юрійович
учень 10 класу Луцької
гімназії № 21 ім. Михайла
Кравчука Волинської області

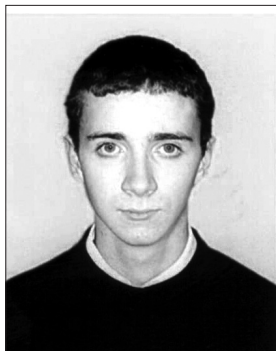


Чупак Олександр Вікторович
учень 11 класу Кам'янського
еколого-економічного ліцею
Кам'янської районної ради
Черкаської області



Щелконогов Олексій Борисович
учень 11 класу Кіровоградського
обласного загально-освітнього
НВК гуманітарно-естетичного профілю
(гімназія-інтернат-школа
мистецтв)

АВТОМОБІЛЬНИЙ АМОРТИЗАТОР З ЕНЕРГОЗБЕРЕГАЮЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ



**Щербіна
Михайло Костянтинович**
учень 11 класу коледжу
Східноукраїнського національного
університету
імені Володимира Даля
Луганської області

Автомобільний транспорт витрачає більше половини загальної кількості енергоресурсів, споживаних усіма видами транспорту. У зв'язку з цим необхідно розробляти нові види палива, впроваджувати альтернативні джерела енергії, технології, корисно витрачати ту енергію, яка генерується в робочому режимі автомобіля.

Конструкції амортизаторів у механіці відомо багато. Проте в сучасній автопромисловості набули значного поширення лише два — гідравлічні і газо-гідравлічні. Розроблення удосконалених конструкцій автомобільних амортизаторів з енергоощадними властивостями є актуальною науково-технічною проблемою.

Метою роботи є розроблення нової конструкції автомобільного амортизатора, який використовує і накопичує корисну енергію коливань автомобільної підвіски. Для досягнення поставленої мети у роботі вирішуються такі завдання: огляд принципів побудови, конструкцій і характеристик існуючих амортизаторів; розроблення удосконаленої конструкції амортизатора; виготовлення діючої моделі запропонованого амортизатора.

Розроблено конструкцію амортизатора, в якому енергія коливань автомобільної підвіски, викликана нерівностями на дорозі, перетворюється в електричну енергію, яку можна накопичувати в акумулятор для подальшого використання. У цій конструкції замість штатного амортизатора встановлено циліндр із котушкою з мідного проводу з магнітним штоком усередині.

Секція «Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології»

ЕФЕКТИВНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ БЕЗПРОВІДНИХ МЕРЕЖ З ОПТИМІЗАЦІЄЮ МЕТОДА DES



**Белік
Свєтєній Ігорович**
учень 10 класу спеціалізованої
школи № 304 м. Києва

Актуальність роботи. «Хто володіє інформацією, той володіє світом». Справді, інформація в сучасному світі — це стратегічний ресурс. Викрадення чи незаконне поширення інформації є вельми актуальною проблемою.

Мета роботи: захистити дані методами шифрування від просочення і несанкціонованого доступу до інформації під час її передавання; реалізувати методи симетричного шифрування даних (*.txt) і порівняння алгоритмів шифрування.

Отримані результати. Створено програмне забезпечення із 13-ма алгоритмами шифрування і реалізацією, яка визначає найбільш оптимальний для конкретного комп'ютера метод. Проаналізувавши два методи шифрування (DES та AES), автор дійшов висновку, що метод AES шифрує дані майже в 3 рази швидше, ніж DES, що й підтвердило припущення.

Висновки. Проведення практичних робіт з використанням програм дало позитивні результати щодо захисту інформації. Зазначені методи можуть використовуватися як науковий ресурс для учнів старших класів під час вивчення тем щодо уникнення несанкціонованого доступу до інформації.

Можливості удосконалення програмного забезпечення (перспективні плани):

- удосконалення інтерфейсу програм для більш зручного користування;
- удосконалення самого коду програм з метою уникнення помилок при користуванні;
- створення власного методу шифрування даних.

ЛОГІСТИКА ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ ВАНТАЖНИМ ТРАНСПОРТОМ У ВІННИЦЬКОМУ РЕГІОНІ

Необхідність логістичного підходу в практиці господарської діяльності обумовлена передусім переходом від ринку продавця до ринку покупця, який примушує виробничі (розподільні) торгові системи гнучко реагувати на швидкі зміни пріоритетів споживачів.

У роботі розглянуто суть і поняття логістики. Наведений перелік видів логістик. Розглянуто транспортну логістику як ключову складову логістичного ланцюга. Наведено суть і завдання транспортної логістики, методи вибору типу рухомого складу маршруту і графіка перевезення вантажів. Вибрано алгоритм моделювання організації перевізного процесу АТП. Розглянуто практичне застосування наведеної методики шляхом вирішення транспортного завдання з доставки товару від виробника до споживача автомобілями АТП.

При вирішенні практичного завдання наочно було доведено, що використання логістичних підходів при вирішенні питання ефективної доставки продовольчих товарів дає змогу зменшити транспортні витрати на доставку продовольчих товарів до споживачів, а також забезпечити вчасну доставку визначеної групи товарів.

Вирішення транспортного завдання дає змогу подальшого розвитку окресленого наукового напрямку з метою вдосконалення методик організації перевезення вантажів.



**Ворончук
Андрій Юрійович**
учень 11 класу Турбівської
ЗОШ I–III ступенів № 2
Вінницької області

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ КЕРУВАННЯ АВТОНОМНИМ МОБІЛЬНИМ РОБОТОМ З ОБМЕЖЕНОЮ КІЛЬКІСТЮ ОПТИЧНИХ СЕНСОРІВ

Стан сучасної економіки багато в чому залежить від рівня автоматизації та роботизації виробництва. Розроблення робототехнічних комплексів супроводжує сучасні науково-технічні дослідження в галузях машинобудування, транспорту, медицини, космічної техніки тощо. Тому створення роботів і розроблення програмного забезпечення для керування ними є актуальним науково-практичним завданням. Для популяризації та розвитку галузі робототехніки проводяться Всеукраїнські та Всесвітні олімпіади з робототехніки (WRO).

Об'єктом дослідження є процеси керування мобільним роботом.

Предмет дослідження: алгоритми та програми організації руху і розпізнавання предметів на основі обмеженої кількості оптичних сенсорів.

Мета роботи: створити програмне забезпечення для керування автономним мобільним роботом з функціями навігації і сортування предметів на основі технології Lego Mindstorms.

У процесі дослідження були вирішені такі завдання:

1. Аналіз конкурсного завдання Всесвітньої олімпіади з робототехніки WRO-2011 зі створення мобільного робота-сортувальника.

2. Обґрунтування та вибір конструкції мобільного робота.

3. Розроблення керуючих алгоритмів для побудови маршруту руху, розпізнавання та сортування предметів згідно із завданням олімпіади.

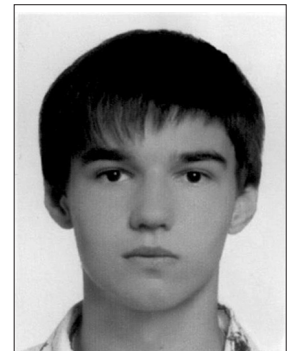
4. Програмна реалізація керуючих алгоритмів.

5. Аналіз результатів виступу створеного мобільного робота на WRO-2011.

Під час дослідження був створений з використанням технології Lego Mindstorms апаратно-програмний комплекс, який, на відміну від існуючих, містить алгоритми та програми організації руху і розпізнавання предметів на основі обмеженої кількості оптичних сенсорів, що дає змогу ефективно транспортувати і сортувати малогабаритні предмети.

Як результат, зі створеним роботом-сортувальником команда робототехніків «Done!» виборола перше місце на Всеукраїнській олімпіаді і дев'яте місце на Всесвітній олімпіаді з робототехніки WRO-2011, ставши першою серед європейських команд.

Розроблені автором алгоритми є універсальними і можуть використовуватися при розробленні програм керування автономними мобільними роботами з обмеженою кількістю оптичних сенсорів з функціями навігації та сортування предметів.



**Гулак
Олександр Сергійович**
учень 11 класу Полтавського
обласного ліцею-інтерна-
ту для обдарованих дітей
із сільської місцевості при
Кременчуцькому педагогічно-
му училищі
імені А.С.Макаренка



Лузик
Анастасія Андріївна
учениця 11 класу
НВК «Школа-колегіум»
м. Алуштинської АР Крим

ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МІСЬКОЇ МЕРЕЖІ

На території міської Алуштинської набережної для залучення нових туристів у місто-курорт була створена загальнодоступна бездротова мережа Wi-Fi. За час її функціонування періодично виникали проблеми і збої в роботі, що не дало змогу користувачам повною мірою здійснити доступ в Інтернет.

Актуальність роботи зумовлена потребою людей у послугах якісного, швидкого і доступного Wi-Fi-зв'язку. Мета роботи полягає в тому, щоб знайти причини виникнення збоїв і втрати сигналу, а також способи їх усунення.

Основні завдання полягають в аналізі об'єкта дослідження та його особливостей, проведенні експериментальних досліджень, виявленні джерел збоїв і втрати сигналу і вироблення рекомендацій для удосконалення мережі.

У результаті досліджень виявлено, що основними причинами появи «чистих зон» були неточна орієнтація вузько спрямованих антен, велика відстань між точками доступу та їх низьке розташування, соканальна інтерференція сигналів точок доступу, перевищена кількість користувачів мережі.

Для дослідження впливу погодних умов на рівень сигналу були проведені експерименти під час сухої погоди, дощу і зливи. Доведено значний негативний вплив вологи на поширення радіохвиль.

Для покращення роботи зазначеної мережі запропоновані такі кроки: збільшення кількості точок доступу, зменшення їхньої потужності, скорочення відстані між точками (50 метрів для забудованого простору, 65 метрів для відкритого простору, 35 метрів для парку).

У результаті нова бездротова мережа відповідатиме покладеним на неї вимогам доступності, гнучкості та швидкості. Саме цього хочуть користувачі — жителі та гості міста, приходячи на набережну з метою отримання послуг безкоштовного бездротового Інтернету.



Мельник
Іван Олександрович
учень 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З МЕХАНІКИ

Проблема вимірювання фізичних величин у механіці розв'язується за допомогою мінімального набору датчиків: оптичних (випромінювач-приймач), контактної системи (замикання електричного кола групою контактів) тощо. Інформація в установках формується на основі використання магнітних датчиків — герконів.

Останні наукові досягнення і розвиток нових технологій зумовлюють не тільки можливість, а й життєву потребу досліджень у сфері практичного їх використання для вирішення реальних практичних завдань, що потребують значних витрат часу та зусиль. Нині машинне опрацювання даних є одним з найпоширеніших напрямів досліджень.

Мета і завдання роботи полягають у розробленні програмного забезпечення і системи керування експериментом при проведенні експериментів з використанням машини Атвуда.

Автоматизована дослідниками машина Атвуда забезпечує можливість проведення ряду експериментів при вивченні законів динаміки з миттєвим отриманням графічних залежностей $s(t)$, $v(t)$, $a(t)$, які можна переглянути у відповідних закладках комп'ютерної програми.

За допомогою розробленого і виготовленого інформаційно-вимірювального комплексу можна проводити цікаві демонстрації та лабораторні дослідження.



Мороз
Анастасія Сергіївна
учениця 11 класу Дніпро-петровського НВК № 99

МОДУЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ» (САЙТ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ + + КОМПЛЕКС ЕЛЕКТРОННИХ ТЕСТІВ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ РІВНЯ ЗНАНЬ УЧНІВ)

У наш час телекомунікаційні і мережеві технології є тією самою рушійною силою, яка сприяє розвитку світової цивілізації. В сучасних умовах, що вимагають постійного систематичного оновлення професійних знань та умінь спеціаліста, зростають і можливості доступу користувача до різноманітних ресурсів інформації, в т.ч. засобів мультимедіа. Саме на використанні сучасних інформаційних технологій та засобів комунікації (телебачення, відео- й аудіозасоби навчання, комп'ютерні глобальні та локальні мережі) ґрунтується дистанційне навчання. Комп'ютерні мережі — комп'ютери, об'єднані каналами зв'язку. Комп'ютерна мережа, зокрема Інтернет, є ідеальним інтегральним засобом навчання, що охоплює всі попередні типи засобів. Ця мережа є достатнім засобом

навчання як для традиційного навчального процесу, так і для дистанційного навчання. У зв'язку з цим виникла ідея зробити сайт дистанційного навчання з дисципліни «Телекомунікаційні системи та мережі». Ситуація збільшення обсягів підготовки спеціалістів за телекомунікаційними і інформаційними напрямками підвищує вимоги щодо навчально-методичного забезпечення дисциплін. Створений автором інформаційний сайт віртуального навчального середовища «Телекомунікаційні мережі» призначений саме для розв'язання такого класу задач.

СИСТЕМА IP-ТЕЛЕФОНІЇ ТА КЕРУВАННЯ

Мета роботи: створення пристроїв, які дадуть змогу об'єднати телефонний апарат і комп'ютер з використанням IP-телефонії, пристроїв для дистанційного керування електроприладами з використанням інтернет-технологій.

Під час виконання роботи були створені: адаптер, що уможлиблює спільне використання телефонного апарата і комп'ютера з програмним забезпеченням Skype; мікшер, через який можна підключати до комп'ютера одночасно декілька мікрофонів; мережний адаптер, який дає змогу дистанційно керувати електроприладами через мережу Інтернет; макет інформаційного пристрою зі світловим ефектом обертання; мережний адаптер, за допомогою якого можна підключити телефонний апарат до локальної комп'ютерної мережі.

Ця тема є досить актуальною, тому що розширює сферу використання IP-телефонії та Інтернету і надає їй нові функціональні можливості.

У процесі створення пристроїв вивчено принципи роботи телефонних апаратів, принципи роботи і програмне забезпечення IP-телефонії, принципи роботи комп'ютерних мереж, принципи роботи та програмування мікроконтролерів.

Сфери використання розробки: підприємства, установи, навчальні заклади, житлові приміщення.



Ренін
Владислав Олегович
учень 10 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради

ЗАСТОСУВАННЯ МЕДІАННОГО ФІЛЬТРА ТА КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ ДЛЯ ОБРОБКИ ДАНИХ

Інформаційно-телекомунікаційні технології за невеликий час стали невід'ємною частиною нашого життя. Неможливо уявити сучасний світ без відео- та фотокамер, телескопів, навігаційних систем. Аналіз даних, отриманих цими приладами, здійснюється за допомогою цифрового опрацювання сигналів, саме тому тема роботи є актуальною.

Мета роботи: знайти алгоритм, що дасть змогу автоматизувати процес опрацювання даних, зокрема опрацювання кількісних аналізів крові. Для цього треба було здійснити такі кроки:

1. Вивчити властивості медіанної фільтрації, виявити плюси та мінуси цього фільтра.
2. Створити програму, що здійснює фільтрацію цифрових зображень за допомогою медіанного фільтра.
3. Розглянути методи бінаризації зображень, один з методів реалізувати на практиці.
4. Створити програму, що дала б змогу автоматизувати один з етапів кількісного аналізу крові.

У процесі виконання роботи одержано такі результати:

1. Розглянуто властивості медіанного фільтра.
2. Проаналізовано ряд відомих методів бінаризації зображень,
3. Застосовано метод Оцу для обробки фотографій аналізів крові.
4. Створено програму, що використовує медіанну фільтрацію та клітинні автомати для автоматизації процесу кількісного аналізу крові.



Светлова
Олена Костянтинівна
учениця 11 класу Запорізького
технічного ліцею

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МОДЕЛІ ЯК ОДИН ІЗ АСПЕКТІВ АКТУАЛІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ



**Снятинський
Тарас-Василь Михайлович**
учень 11 класу Дрогобицького
педагогічного ліцею
Львівської області

Основою нової сучасної інформаційної технології, яка ґрунтується на широкому застосуванні персональної комп'ютерної техніки, є три основні принципи: інтегрованість, гнучкість, інтерактивність. Основною метою стає задоволення персональних інформаційних потреб людини як у фаховій, так і в побутовій сферах. Будь-яка педагогічна технологія — це інформаційна технологія, оскільки основу технологічного процесу навчання становить отримання і перетворення інформації.

Технологізація — найважливіша тенденція розвитку освіти, про це свідчить поява великої кількості «педагогічних технологій» на ринку освітніх послуг і створення комп'ютерних інформаційних технологій. Комп'ютер може застосовуватися на всіх етапах навчання і виконує при цьому різні функції: вчителя, інструменту пізнання, об'єкту навчання, ігрового середовища.

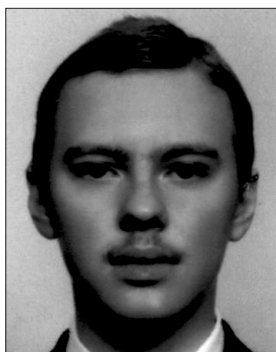
При вивченні хімії найбільш природним є використання комп'ютера, виходячи з особливостей хімії як науки. Сьогодні найбільш реалізованим у практиці роботи шкіл є фрагментарне використання комп'ютерів у навчально-виховному процесі в межах традиційної моделі навчання для вирішення деяких дидактичних завдань. За такого підходу в учителів з'являється можливість поєднання різноманітних традиційних технологій навчання з інформаційними.

У запропонованій роботі поставлено завдання створити навчальну програму, просту в користуванні і водночас корисну для учнів і людей, які цікавляться хімією і вивчають її. Засобами Delphi 7 та деяких додаткових компонентів вдалося реалізувати початкову мету творчої роботи.

За допомогою цієї програми можна:

- будувати рівняння деяких типів реакцій з хімії;
- визначати масу або об'єм речовин (за допомогою рівняння реакції);
- вивчати будову молекул речовин (за допомогою їх моделей);
- вивчати основні властивості хімічних речовин.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «СЕВАСТОПОЛЬСЬКА МІСЬКА ЛІКАРНЯ № 9»



**Толкачов
Артем Олександрович**
ученик 11 класу ЗОШ № 6
м. Севастополя

Мета роботи: забезпечити технологію формування інформації, а також технологічну підтримку ухвалення рішення загалом співробітниками лікарні.

Для досягнення мети в проєкті вирішуються такі завдання:

- надати змогу аналізу відомостей про стан пацієнтів, наявність препаратів, інформацію про лікувальні кабінети;
- вибрати оптимальний формат передачі інформації з баз даних з інформацією, що зберігається в них, користувачеві.

При вирішенні поставлених завдань враховувалися такі вимоги:

1. Бази даних мають зберігатися на видалених захищених серверах головного лікаря Севастопольської міської лікарні № 9.

2. Обсяг даних, що передаються між клієнтом і сервером, має бути мінімізований, система має працювати на найбільш старих комп'ютерах з мінімальними витратами на Інтернет.

Актуальність програми полягає в тому, що на сьогодні відсутні забезпечення технологією формування інформації і технологічна підтримка ухвалення рішення загалом співробітниками лікарні, а лікувальний заклад використовує ненадійний паперовий архів.

Практична значущість. Нині лікарні, не маючи інформаційних мереж, відчувають скруту із закладом і зберіганням історій хвороб пацієнтів, наявністю препаратів, інформацією про лікувальні кабінети. Заклад документів у паперовій формі гірше електронного не лише в аспекті коректування даних, а й щодо місця під зберігання. Адже у великих кількостях паперовий архів займає цілі приміщення, тоді як електронний уміщується на жорсткий диск комп'ютера і може зберігати в рази більше інформації. До того ж, електронний архів виключає можливість втрати інформації, що раніше не було рідкістю. Можливість швидкого пошуку може в декілька разів підвищити швидкість роботи персоналу, що збільшить вірогідність порятунку людських життів.

РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ КОНТРОЛЮ САНІТАРНИХ НОРМ РОБОЧОГО МІСЦЯ ТА СТВОРЕННЯ ДЛЯ НЬОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Мета дослідження: створити пристрій, за допомогою якого будь-яка людина за лічені секунди могла оцінити власне робоче місце згідно із санітарними нормами освітленості та забруднення радіофону.

Об'єкт дослідження: вплив фізичних властивостей середовища на електронні компоненти, призначені для реєстрації показників освітленості та радіозабруднення.

Предмет дослідження: сукупність санітарно-гігієнічних норм, технічне та програмне забезпечення для прийняття рішення щодо відповідності робочого місця санітарним нормам.

Наукова новизна:

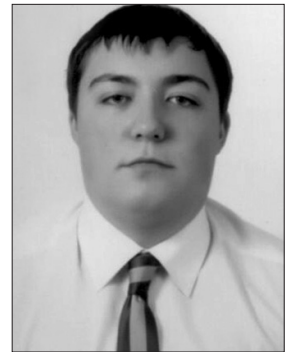
Сформульовано принцип єдиного приладу перевірки фізичних параметрів робочих місць і автоматизація прийняття рішення відповідно до реальних показників санітарно-технічних вимог.

Розроблено принципів схеми та схему загальної будови пристрою.

Розроблено програмне забезпечення пристрою.

Розроблено програмне забезпечення для ЕОМ задля калібрування пристрою та протоколювання процесу вимірювань.

Результатом роботи є готовий пристрій, який автоматично фіксує відповідність робочого місця санітарним нормам освітленості та забрудненості радіофону.



Тюртобєк

Костянтин Олегович
учень 11 класу Кіровоградського обласного загальноосвітнього НВК гуманітарно-естетичного профілю (гімназія–інтернат–школа мистецтв)

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «3D-ТУР ЗАЛІЗНИЙ ПОРТ»

У пропонованій роботі описано створення 3D-сферичних панорам і віртуальних турів. ІС «3D-тур Залізний порт» створена за допомогою цифрової дзеркальної камери Canon EOS 30D з надширококутним об'єктивом Canon 40–17f/4.0 USM, програми Kolor Panotour Pro і графічного редактора Photoshop. Для розміщення панорам формату Flash на сайті викорисPтано мову розмітки гіпертексту HTML.

У роботі описано технології всіх етапів створення віртуального туру: зйомка, опрацювання вихідних фотознімків, створення 3D-панорами, віртуального туру, запис панорам на носій і розміщення панорам на сайті. Віртуальний тур, як і деякі 3D-панорами, містить Flash-анімацію, звуковий супровід та інші мультимедійні елементи.

При тестуванні браузерми Internet Explorer, Opera, Google Chrome та FireFox відмінностей у роботі сайту практично не було.

Сферичні 3D-панорами і віртуальні тури є корисними в багатьох галузях, там, де важливе і необхідне візуальне уявлення рекламованого об'єкта. 3D-тур «Залізний порт» буде корисним як для популяризації туристичних маршрутів і готельного бізнесу, так і для працівників освітньої галузі при вивченні інформатики.



Ходоровська

Віолетта Валерійівна
учениця 11 класу Кам'янського еколого-економічного ліцею Кам'янської районної ради Черкаської області

НОВІТНІЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВИСОТНОЇ ФОТО- ТА ВІДЕОЗЙОМКИ

У роботі розглянуте корисне використання перетворень теплової енергії на механічну. Розроблена і частково випробувана теорія нового способу отримання фото- та відеозйомки. Цей спосіб передбачає використання газової гармати для метання снаряда з фотоапаратом чи відеокамерою на висоті у декілька сотень метрів.

Вивчені принципи роботи гармати і розраховані фізичні процеси доставки фотоснаряда на великі висоти.

Запропонований оціночний теоретичний розрахунок параметрів снаряда і дібрані оптимальні матеріали для гармати (газ, матеріал корпусу, снаряд для випробовування). У розрахунках враховані практичні фактори, що впливають на отримані результати.

Проведені експерименти щодо перевірки теоретичної потужності створеної гармати.

Розроблений спосіб можна використовувати не тільки для аматорського випробовування, а й вивчати ділянки земель на різні захворювання, вести статистику видів тварин в екосистемах (Червона Книга), охорону лісів, навіть використовувати у комерційній справі при продажу багатой на природні ресурси землі.

Одна з найбільших переваг такого приладу — це низька собівартість і простий механізм, що дає змогу створити його власноруч, знаючи необхідні параметри.

У майбутньому можливе вдосконалення гармати за допомогою системи охолодження і збільшення потужності.



Шарковська

Владислава Ігорівна
учениця 10 класу Херсонського фізико-технічного ліцею при Херсонському національному технічному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради



Юрчак
Наталія Володимирівна
учениця 11 класу обласної спеціалізованої школи-інтернату «Фізико-технічний ліцеї при Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу» Івано-Франківської обласної ради

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ВИТОКУ ПОБУТОВОГО ГАЗУ В ПРИМІЩЕННІ

Актуальність розглядуваної проблеми полягає в тому, що внаслідок витoku побутового газу стається велика кількість аварій: у 2006–2011 рр. сталося 654 аварії, у яких постраждало 1156 людей, 537 з них загинули. Приладів для виявлення витoku побутового газу мало, вони недешеві, у вільному продажу їх купити практично неможливо. Щоб розв'язати цю проблему, був запропонований пристрій для виявлення витoku побутового газу; його принцип дії ґрунтується на взаємодії натрієвої селітри NaNO_3 й етилмеркаптану $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ — одоранту природного газу, що подає звуковий сигнал і сигнал на мобільний телефон у разі небезпеки. Прототипом роботи був пристрій, що подає звуковий сигнал, але основним його недоліком є відсутність електронного блока. Отже, за відсутності мешканців будинку ніхто не дізнається про витік побутового газу. Були проведені експерименти з вибору оптимального складу реагуючої речовини, її залежності від температури та концентрації. Дослідження засвідчили: NaNO_2 реагує краще за NaNO_3 , що було підтверджено відповідними рівняннями реакцій, з огляду на теорію енергії Гіббса. Описано принцип дії пропонованого пристрою, наведено його схеми. Вдала розробка цього приладу і його використання значно скоротить кількість нещасних випадків, людських та матеріальних втрат.

Секція «Матеріалознавство»



Бляшинець
Вікторія Василівна
учениця 11 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської обласної ради

РЕНТГЕНОФОТОЕЛЕКТРОННІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАЗЕРНО-ІНДУКОВАНИХ СТРУКТУРНИХ ЗМІН У НАНОШАРАХ $\text{As}_{50}\text{Se}_{50}$

У науковій роботі досліджено природу лазерно-індукованих структурних перетворень аморфних плівок $\text{As}_{50}\text{Se}_{50}$; визначено типи і концентрації різних структурних одиниць у плівці $\text{As}_{50}\text{Se}_{50}$ до і після опромінення лазером.

У вступі роботи подано актуальність дослідження, ступінь розроблення і досягнень у цій галузі.

У першому розділі розглядається теоретичний матеріал, зокрема описуються аморфні матеріали As-Se, застосування тонкопліткових напівпровідників, методи структурних досліджень. Адже отримані різними методами тонкі плівки перед тим, як застосовувати з певною метою, вивчають, досліджують їх властивості.

У другому розділі описується методика дослідження. Спочатку тонкі плівки необхідно виготовити з об'ємних матеріалів. Тонкі плівки, використані в описаному експерименті, були отримані методом термовакуумного напылення. Їх властивості досліджувалися з допомогою методу рентгенофотоелектронної спектроскопії. Цей метод дає змогу вимірювати кінетичну енергію внутрішнього чи валентного електрона, вибитого квантом відомої енергії електромагнітного випромінювання. В експерименті використовувалося синхротронне випромінювання. Крім того, наведено короткий опис процедури опрацювання спектрів (розбивки).

У третьому розділі подано деталі експерименту, результати та їх обговорення. Порівнювались аморфні й опромінені лазером тонкі плівки, досліджувалася зміна властивостей і концентрацій структурних одиниць у ній.

Знання про досліджені властивості та зміни у нанощарах $\text{As}_{50}\text{Se}_{50}$ можуть бути застосовані в опто- та мікроелектроніці, зокрема при оптичному записі інформації. Адже саме завдяки цій тонкій плівці можна наносити інформацію на диск і стирати її багаторазово. Предметом подальших досліджень може бути вивчення лазерно-індукованих змін у плівках інших складів системи As-Se (наприклад $\text{As}_{40}\text{Se}_{60}$, $\text{As}_{20}\text{Se}_{80}$) і порівняння їх з отриманими у пропонованому дослідженні результатами з метою вибору оптимального складу для фотозапису.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ СПЕЧЕНОЇ КЕРАМІКИ, ОТРИМАНОЇ З НАНОПОРОШКІВ ДИОКСИДУ ЦИРКОНІЮ

Прикладний технологічний інтерес до наноматеріалів обумовлений можливістю значного вдосконалення або навіть принципової заміни властивостей матеріалів, а також новими можливостями, які відкривають нанотехнології у створенні матеріалів та виробів зі структурних елементів нанометрового розміру. Фізико-хімічні властивості нанорозмірних структур відрізняються як від властивостей окремих атомів і молекул, так і від властивостей тіл, утворених величезним числом атомів і молекул. Можна стверджувати, що створення технології управління властивостями твердих тіл, заснованих на синтезі в їх об'ємі певних нанорозмірних часток і включень, становить сьогодні одну з основних проблем провідних наукових центрів світу і, безумовно, є актуальним завданням.

Метою пропонованої роботи було отримання кераміки з діоксиду цирконію з максимальною щільністю, наближеною до теоретичної. У роботі використовувався нанопорошок $ZrO_{2-3}Y_2O_3$, отриманий методом терморозкладання солей цирконію та ітрію. Гранулювання нанопорошків дає змогу отримати сировину для виготовлення матеріалів з більш високими механічними властивостями. Наступною фазою в процесі формування виробу з нанопорошку є спікання. Спікання вирішальною мірою визначає кінцеві властивості порошкових матеріалів і виробів. Для багатокомпонентних систем розрізняють твердофазне та рідкофазне спікання. Серед властивостей отриманої нанокераміки передусім виокремлюють т. зв. розмірозалежні властивості, тобто розмір часток нанопорошків, що містяться в отриманій кераміці. До розмірозалежних властивостей консолідованих наноструктурних матеріалів належать термічні, кінетичні, електричні, магнітні, оптичні, механічні. До цих властивостей також слід додати залежність структури меж зерен і структурної стабільності наноматеріалів від розміру зерен. Розмірна залежність властивостей наноструктурних матеріалів може бути виражена сильніше або слабкіше. Сильну залежність демонструють механічні (міцність, пластичність, твердість, зносостійкість і коефіцієнт тертя), а також функціональні та кінетичні властивості (електричний опір, розчинність, дифузійна рухливість, опір до корозії, температурна стабільність). Дослідження методів здобуття порошків, їх формування і спікання засвідчило, що виготовлення нанокераміки не є матеріаломістким, технологія створення нанокераміки дає змогу створювати деталі різних форм, виготовлення нанокераміки здійснено на нинішньому етапі розвитку промисловості без обов'язкової повної заміни устаткування.

Вивчення властивостей отриманої нанокераміки підтвердило той факт, що вироби з нанопорошків у 2–3 рази перевершують звичайні литі деталі за щільністю, а також мають кращі термічні, кінетичні, механічні властивості. У перспективі при поширенні нанокераміки не лише в наукоємних галузях промисловості, а й у приватному господарстві, можна очікувати істотного підвищення експлуатаційних характеристик виробів за рахунок упровадження в їх склад наноматеріалів.

ТЕПЛОВІ ВЛАСТИВОСТІ ШТУЧНОГО І ПРИРОДНОГО АМЕТИСТУ — ОСНОВА ЇХ ІДЕНТИФІКАЦІЇ

Мета роботи: визначити основні відмінності теплових властивостей природного та штучного аметисту і на цій основі рекомендувати принцип дії приладу для їх розрізнення.

Предмет роботи: теплові явища.

Об'єкт роботи: природний та синтезований аметист.

Актуальність роботи: відсутність методик достовірної діагностики аметисту природного та лабораторного генезису.

У роботі розглянуто основні властивості природного аметисту, його будову, походження, виготовлення штучних каменів, існуючі методики їх розрізнення. Здійснено огляд теорії теплопровідності, а також існуючих альтернативних приладів розрізнення дорогоцінного каміння, що ґрунтуються на їх теплових властивостях. Експериментально визначений температурний інтервал, у межах якого зафіксована найбільша відмінність у значеннях теплових характеристик штучного і природного аметистів. Отримані результати можуть стати основою розроблення тестеру з ідентифікації аметисту різного генезису, в якому буде прийнятий робочий температурний діапазон, визначений автором наукової роботи.



**Глазков
Антон Олександрович**
учень 11 класу
Харківської гімназії № 1
Харківської міської ради



**Гранок
Олександр Володимирович**
учень 11 класу Криворізького
природничо-наукового ліцею
Дніпропетровської області



Дудко
Наталія Володимирівна
учениця 9 класу Комсомольської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 2 з поглибленим вивченням математики
Комсомольської міської ради
Полтавської області

ВИГОТОВЛЕННЯ ЖОРСТКИХ КОНСТРУКЦІЙ З ЕЛАСТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

Механічні властивості твердих тіл мають важливі і різноманітні застосування у природі, техніці, будівництві. Найважливішою властивістю будь-яких інженерних конструкцій є їх жорсткість.

Мета роботи: дослідити залежність жорсткості тіл від їх форми і навантажень на прикладі паперових моделей.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- розглянути види пружних деформацій і приклади їх застосування в природі і техніці;
- дослідити моделі різних форм, які приводять до збільшення їх міцності та жорсткості;
- виготовити паперові моделі з заданими властивостями і визначити межі їх міцності.

Основні результати роботи: експериментально досліджено залежність жорсткості конструкцій від їх форми; обґрунтовано способи збільшення жорсткості різних конструкцій; виготовлено паперову циліндричну конструкцію і досліджено її на міцність; проаналізовано використання паперових конструкцій у деяких галузях народного господарства; виготовлено макет жорсткої конструкції моста з паперу, враховуючи використання оптимальних конструкцій для створення достатньої міцності.

Практична цінність роботи. Жорсткі конструкції з еластичних матеріалів можна використати в деяких галузях народного господарства: традиційні матеріали можна замінити легшими та дешевшими (пластик, папір, картон), зберігши жорсткість конструкції, але

зменшивши їх масу і витрати.

Наукова робота також може бути використана для проведення факультативних занять технічного спрямування, роботи гуртків технічної творчості з метою підвищення інтересу до навколишнього світу і техніки, на уроках фізики під час вивчення теми «Сила пружності».



Жиліна
Альона Ігорівна
учениця 11 класу загально-освітнього спеціалізованого санаторного інтернатного закладу «Ерудит» ІІ–ІІІ ступенів для обдарованих дітей м. Донецька

СТРУКТУРА ТА ОПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЦИНК ОКСИДУ, ОТРИМАНОГО МЕТОДОМ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ОСАДЖЕННЯ З ВОДНОГО РОЗЧИНУ

Актуальність. Цинк оксид (ZnO) у кристалічному стані є добре вивченим прозорим напівпровідником із широкою забороненою зоною (близько 3,4 еВ), великою енергією зв'язку екситону, прямими міжзонними переходами. Інтенсивні дослідження ZnO на сьогодні можна пояснити величезними потенційними можливостями використання його як матеріалу для фоторезисторів, напівпровідникових світлодіодів, прозорих контактів, сонячних елементів та ін. Вибір електрохімічного методу осадження пояснюється його вагомим економічним потенціалом завдяки дешевизні технологічного процесу, використанню екологічно безпечних речовин, відсутності потреби застосування вакуумної техніки і високотоксичних речовин, низькою температурою синтезу (до 100 °С).

Метою роботи було дослідження структури і оптичних властивостей цинк оксиду, отриманого методом катодного електрохімічного осадження. Електрохімічні дослідження проводили за допомогою потенціостату П5827-М при потенціалі на робочому електроді $-0,95$ В у водному розчині $Zn(NO_3)_2$ з концентрацією 0,157 М. Інший метод отримання цинк оксиду — у водному розчині $ZnCl_2$ з фоновим електролітом (0,1 М) KCl .

Висновки. Виходячи зі спектрів оптичного пропускання, розраховано ширину забороненої зони отриманого покриття, що дорівнює 3,4 еВ.

Аналіз дифрактограм засвідчив, що отримані плівки цинк оксиду є полікристалічними з параметрами ґратки $a = 0,002 \pm 3,249$ Е, $c = (0,002 \pm 5,207)$ Е.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ ТА МОРФОЛОГІЇ ПОВЕРХНІ ПЛІВОК МЕТАЛІВ НАНОМЕТРОВОЇ ТОВЩИНИ

Фізичні властивості зразків обмежених розмірів переважно визначаються процесами, які відбуваються на їх поверхні. Дослідження структури та морфології поверхні має наукову і практичну цінність. Особливо інтенсивно такі дослідження стимулює сучасна мікрота наноіндустрія, яка вимагає створення металевих провідників якнайменшої товщини з наперед заданою структурою. В ультратонких металевих системах можлива поява нового класу ефектів у явищах переносу заряду, обумовлених впливом розмірних ефектів.

Відомо, що формуванню дуже тонких електросуцільних конденсатів металів на діелектричних підкладках перешкоджає явище коагуляції. Одним із методів послаблення коагуляції плівки є використання поверхнево активних підшарів, які дають змогу отримати плівку з більш дрібнозернистою структурою. Проблема використання напівпровідникових шарів є достатньо новою, і до сьогодні відсутні системні дані про вплив параметрів напівпровідникових підшарів на структуру й електричні властивості плівок металів. У роботі розв'язання цієї проблеми здійснювалося з використанням напівпровідникових підшарів сурми, германію та кремнію, попередньо нанесених на поверхню діелектричної підкладки. Як підкладки використовували оплавлене поліроване скло. У роботі вивчено вплив параметрів напівпровідникового підшару, зокрема його товщини d_{surf} , нанесеного на охолоджену до температури зрідженого азоту підкладку на структуру дрібнокристалічних плівок міді, золота і срібла.

У роботі представлені результати експериментальних досліджень структури з допомогою електронної мікроскопії та морфології поверхні з допомогою СТМ (сканувальний тунельний мікроскоп) плівок благородних металів і вплив на структуру й морфологію поверхні плівок підшарів германію, сурми та кремнію. Засвідчена можливість керованого росту плівок благородних металів з наперед заданою структурою (середніми лінійними розмірами кристалітів) і морфологією поверхні (середньою амплітудою поверхневих неоднорідностей).



Зінчук Роман Миколайович
учень 10 класу Львівського фізико-математичного ліцею-інтернату при ЛНУ ім.І. Франка

ВИЗНАЧЕННЯ МОДУЛЯ ЮНГА ТА МЕЖІ МІЦНОСТІ МАТЕРІАЛІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ОПТИЧНИХ МАСШТАБІВ

Мета роботи: визначити модуль Юнга та межі міцності матеріалів з максимально доступною точністю.

Завдання роботи: показати, як за допомогою оптичних масштабів можна визначити механічні властивості матеріалів, зокрема модуль Юнга та межі міцності.

Автором запропоновано оригінальний прилад для підвищення точності визначення механічних властивостей матеріалів. Запропоновано метод визначення модуля Юнга та межі міцності матеріалів. Обраховано похибку визначення даних фізичних величин. Обґрунтовано перевагу запропонованого методу визначення цих величин у порівнянні з іншими методами, зокрема методом дзеркальних масштабів.

У роботі подано наукове пояснення виникнення деформацій у твердих тілах, наведено математичний опис процесу деформації.

Конструюючи машини, верстати та інші споруди, обробляючи різні матеріали, важливо знати, як деформуватиметься кожна деталь під дією сил, за яких умов її деформація не впливатиме на роботу машин загалом, за яких навантажень почнеться руйнування деталі та ін. Вивченням цих важливих для техніки питань займається багато технічних наук, зокрема матеріалознавство.

Робота може бути використана при вивченні відповідних тем шкільного курсу фізики і при проведенні лабораторних робіт та робіт фізичного практикуму.



Лучин Володимир Володимирович
учень 11 класу Мізоцького НВК «Загальноосвітня школа І–ІІ ступенів – ліцей» Здолбунівського району Рівненської області



**П'янківська
Аліна Анатоліївна**
учениця 11 класу
Хмельницького НВК № 10

ШКІЛЬНА ФОРМА — «ЗА» І «ПРОТИ» (ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА)

Актуальність та перспективність пропонованої роботи полягає у впровадженні сучасного погляду на одяг школярів і шкільну форму в аспекті проблеми фізичної та психологічної комфортності шкільного одягу і гармонійного злиття людини з навколишнім середовищем.

Мета роботи: дослідити фізико-механічні властивості текстильних матеріалів, з яких виготовляють шкільний одяг.

Завдання роботи: проаналізувати зразки шкільних комплектів на відповідність комплексу вимог, що ставляться до дитячого одягу.

Об'єкт дослідження: зразки шкільних комплектів.

Предмет дослідження: текстильні матеріали, з яких виготовлені зразки шкільних комплектів.

Методи дослідження: методи евристики — для аналізу історичного розвитку шкільної форми; психофізіологічний аналіз сприйняття — для дослідження аспектів застосування шкільної форми з урахуванням вікових категорій, гігієнічних вимог; практичні експерименти; системний підхід — для комплексного вирішення поставлених завдань.

Практичне значення роботи:

- визначено тенденції розвитку шкільної форми в загальному історичному розвитку одягу;
- проаналізовано вікові категорії школярів та їх ставлення до шкільної форми;
- проведено лабораторні дослідження фізико-механічних властивостей текстильних матеріалів, з яких виготовляють шкільний одяг.



**Сирих
Ігор Сергійович**
учень 11 класу Запорізької
загальноосвітньої середньої
школи I–III ступенів № 69

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРУЖНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТВЕРДИХ ТІЛ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЗВУКОВИХ КОЛИВАНЬ

Актуальність дослідження зумовлена розширенням знань особливостей хвильових процесів і властивостей матеріалів як складової частини розвитку науково-технічного прогресу.

Об'єктом дослідження є розподілення стоячих хвиль у пружному середовищі. Стояча хвиля, збуджена у твердому тілі, спричиняє його деформацію, яка характеризується появою на поверхні тіла зон з різною амплітудою коливань. Характер вузлових ліній та їх розміщення на поверхні тіла залежить від частоти і швидкості стоячої хвилі. Візуалізація вузлових ліній на поверхні тіла дає змогу спостерігати за поширенням хвилі у матеріалі. Вимірювання відстаней між вузлами дозволяє знайти швидкість звукової хвилі у матеріалі тіла.

Основною метою роботи є розроблення альтернативної методики обчислення коефіцієнта Пуассона за допомогою візуалізації звукових коливань. Для проведення роботи створено установку, завдяки якій у матеріалі збуджується стояча хвиля. Теоретичні значення вираховуються за готовими формулами, а потім порівнюються з отриманими на практиці. Таке порівняння дає змогу простежити за дисперсією звукових хвиль у матеріалі тіла. Методика дозволяє вираховувати коефіцієнти Пуассона для багатошарових пластин чи конструкцій з листових композитних матеріалів.

Застосування візуалізації звукових коливань: під час контролю виробів з твердих матеріалів, у дефектоскопії твердих тіл, під час розрахунку конструкцій, що схильні до впливу механічних коливань тощо.



**Скочинський Дмитро
Романович**
учень 11 класу Заліщицької
державної гімназії
Тернопільської області

МЕТОДИ МОДУЛЯЦІЙНОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ В ДОСЛІДЖЕННІ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ СТРУКТУР

У роботі на основі літературних джерел висвітлено основні методи модуляційної спектроскопії з дослідження напівпровідникових структур. Охарактеризовано процеси поглинання і випромінювання світлової хвилі у напівпровіднику. Висвітлено основні переваги модуляційних методик визначення характеристик напівпровідникових кристалів і приладів на їх основі. Описано характерні явища, що відбуваються у напівпровідниковій сполуці при її освітленні.

В експериментальній частині на основі спектрів випромінювання та поглинання селеніду цинку, а також спектрів пропускання і відбивання фосфіду галію наочно показано ефективність і універсальність методів модуляційної спектроскопії в отриманні інформації про структуру зон цих матеріалів. Такі дослідження можна проводити з іншими матеріалами з метою спостереження структур у часі, після дії різних зовнішніх чинників: електромагнітних полів, іонізуючого випромінювання, дії хімічних факторів тощо, при цьому без руйнації структур зразка. За рахунок високої точності і простих досліджень це на сьогодні є найперспективнішою методикою дослідження зонної структури напівпровідників.

КЛАСТЕРИ СРІБЛА З ДЕКІЛЬКОХ АТОМІВ У ФЛУОРЕСЦЕНТНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Кластери з декількох атомів срібла мають унікальні оптичні властивості, що дає змогу вважати їх ефективною заміною органічних барвників у різних флуоресцентних сенсорних технологіях. Вони дуже малі за розміром, мають високу яскравість випромінювання, не токсичні і фотостабільні. Для їх випромінювання характерні смуги з високим квантовим виходом і значним Стоксовим зсувом, також їх легко синтезувати.

Мета роботи:

- дослідження спектрально-люмінесцентних властивостей кластерів срібла з декількох атомів, створених і стабілізованих у різного типу розчинах;
- створення власних кластерів на матриці барвника Тіофлавіну Т;
- дослідження кластерів срібла в розчинниках без додаткової стабілізації;
- визначення атомарного складу і наявності йонних форм досліджуваних кластерів.

Актуальність. Кластери срібла можуть бути успішно використані у флуоресцентних технологіях. Вони мають велику перспективу застосувань, оскільки спостерігається помітна залежність спектрів від молекулярного оточення, а це може бути основою для сенсорної відповіді. Специфіка утворення кластерів на певних матрицях може бути використана для селективного флуоресцентного мічення в біологічних системах. Цікаві та обнадійливі результати, одержані на рівні одиночних молекул, можуть бути використані для розвитку молекулярних оптичних і електронних пристроїв майбутнього.

Отримані результати:

1. Засвідчено, що кластери срібла можуть бути стабілізовані за допомогою органічних барвників у неводних розчинах.
2. Доведена можливість створення кластерів срібла в органічних барвниках без стабілізуючих факторів.
3. Досліджено кластери срібла, утворені на матриці полімеру, в органічному розчиннику.
4. Визначено, що в усіх досліджених випадках флуоресцентні кластери дійсно складаються з декількох (найбільш імовірно, трьох) повністю відновлених до Ag^0 стану атомів.

Висновки. Флуоресцентні кластери срібла з декількох атомів можуть бути створені в різних молекулярних системах, і вирішальну роль тут відіграє процес їх стабілізації від подальшого росту й агрегації. Такої стабілізації можна досягти в органічних неводних системах і застосуванням полімерних матриць. Унікальні оптичні властивості кластерів срібла разом із їх високою фотостабільністю відкривають широкі перспективи подальших застосувань для молекулярного та клітинного мічення.

МАТЕРІАЛ ДЛЯ ПОБУТОВИХ ЦІЛЕЙ

У роботі запропоновано і розроблено дешевий матеріал, який має доволі хороші характеристики і частково розв'язував би проблеми засмічення приміських територій та утворення ярів у нашій країні. Докладно проаналізовано теперішній стан промисловості щодо переробки ПЕТФ у світі та Україні. Також зібрано й описано різновиди та властивості сучасних промислових матеріалів та описано їхній вплив на здоров'я людини. Оскільки більшість сучасних матеріалів, незважаючи на високу ціну, є недовговічними і доволі шкідливими, було також розглянуто властивості та переваги органічних клеїв за аналогією до казеїнового клею; досліди засвідчили їх переваги. Було поставлено ряд експериментів, що дало підтвердження доцільності цієї роботи. Запропоновано кілька різних видів матеріалу на основі цементу, казеїнового клею, епоксидної смоли. Також було експериментально доведено переваги запропонованого матеріалу для побутових цілей над сучасною облицювальною плиткою в теплопровідності.

Для підвищення ефективності будівництва важливим є зниження маси будівельних конструкцій. Це сприяє зниженню витрат на їхнє перевезення, зменшенню потужності підйнятно-транспортних засобів, укрупненню будівельних конструкцій. У цьому також полягає перевага розробленого матеріалу, оскільки він на порядок легший за простий цемент та інші будівельні матеріали. Отже, пропонується робота може допомогти зменшити витрати як на дрібні ремонтні роботи, так, у перспективі, і на масштабніші.



**Сорока
Свєнлія Ваділівна**
учениця 11 класу Київського
ліцею «Наукова зміна»



**Турчин
Андрій Ярославович**
учень 11 класу Обласної спеці-
алізованої школи-інтернату
«Фізико-технічний ліцей при
Івано-Франківському націо-
нальному технічному універ-
ситеті нафти і газу» Івано-
Франківської обласної ради

СТВОРЕННЯ ВИСОКОЧУТЛИВОЇ ПЛІВКИ НА ОСНОВІ ДІОКСИДУ СТАНУМУ (SnO_2) ДЛЯ ГАЗОВИХ СЕНСОРІВ АДСОРБЦІЙНО-НАПІВПРОВІДНИКОВОГО ТИПУ



Черній Ірина Володимирівна
учениця 11 класу Київської гімназії I–III ступенів № 143

Останніми роками в Україні велика увага приділяється захисту населення від можливого витоку паливних газів, які є джерелом вибуху, а також витоку токсичних газів, що загрожують отруєнням. Відомо, що для контролю за токсичними та вибухонебезпечними газами у повітрі широко застосовують адсорбційно-напівпровідникові сенсори, які визначають концентрацію небезпечного газу. Отже, актуальність пропонованої роботи полягає в тому, що газові сенсори є перспективною технологією індикації вмісту токсичних і вибухонебезпечних газів у повітрі задля гарантування безпеки від отруєнь токсичними газами і уникненню пожеж.

Мета роботи: проаналізувати матеріалознавчі завдання удосконалення газових сенсорів адсорбційно-напівпровідникового типу на основі діоксиду стануму. Завдання роботи: підвищити чутливість газового сенсора методом зміни складу сенсорочутливого елемента (допування).

Під час практичної роботи з метою дослідити чутливість газових сенсорів до етанолу і диметилкетону був проведений експеримент: створено зразки газових сенсорів на основі діоксиду стануму, газочутливий елемент яких був допований різними металами у різних концентраціях, що є елементом новизни. Як засвідчили результати експериментів, найбільш перспективним сенсорним матеріалом для визначення етанолу та диметилкетону є плівка $\text{SnO}_2+5\% \text{PbO}$.

Підвищення чутливості газового сенсора за допомогою допування є новою і перспективною технологією в галузі газової сенсорики, що має свої перспективи у впровадженні у виробництво газових сенсорів.

МОДЕЛЮВАННЯ ВІЗЕРУНКУ ТКАНИНИ



Шмарова Ганна Олександрівна
учениця 11 класу Херсонського фізико-технічного ліцею при Херсонському національному технічному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради

Об'єктом дослідження є рапорт візерунку тканини, отриманого в результаті процесу переплетення ниток основи і ниток утоку, а об'єктом моделювання — ткацьке переплетення.

Для побудови програмної моделі було зібрано достатньо інформації про об'єкт моделювання. Реальний об'єкт моделювання тканини занадто складний. Програмне моделювання дає змогу створити модель об'єкта на основі досить обмеженого обсягу інформації, але при цьому одержувати цілком об'єктивні результати про моделювання об'єкта. Основна перевага програмного моделювання — одержання різноманітних зразків об'єктів моделювання при зміні вхідних параметрів об'єкта-моделі. Вхідним параметром об'єкта є кольори і переплетення ниток основи й ниток утоку. Створення комп'ютерної моделі дає змогу робити прогноз і вивчати функціональні зв'язки між вхідними й вихідними параметрами об'єкта моделювання.

При розробленні програми використана мова об'єктно-орієнтованого програмування Delphi — це дає змогу розробити користувальницьку програму, що працює в інтерактивному режимі.

У роботі розглянуті існуючі програми, художні засоби формування тканини, методики проектування і виконана їх порівняльна характеристика.

Програма «Візерунки» може бути використана дизайнерами, виробникам тканини, а також людьми, які захоплюються виготовленням авторського одягу, вишивки, плетінням спицями та гачком, створенням браслетів.

Програма дає змогу значно скоротити час на розроблення моделі тканини, її вигляду, візерунку та колірного рішення.

ІМІТАТОРИ СОНЦЯ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ

У перетворенні сонячної енергії на електричну важливу роль відіграють фотоелектричні перетворювачі. Однак для їх створення потрібні системи тестування із джерелами світла, які за спектром близькі до сонячного. Метою пропонованої роботи було створення такого джерела — імітатора Сонця. У процесі роботи була вивчена можливість застосування ламп розжарювання та світлодіодів. Для усунення недоліків цих джерел автор зібрав і випробував водяний фільтр. Проведене порівняння спектрів випробовуваних джерел із фільтром і без нього засвідчило, що найкращим імітатором Сонця може бути така оптична схема — лампа розжарювання плюс водяний фільтр. Для світлодіодів випробовування засвідчили, що їх можна використовувати при дослідженні спектрів поглинання фотоелектричних перетворювачів.

Актуальність роботи не викликає сумніву, оскільки створення фотоелектричних перетворювачів не може просуватися без прогресивних джерел випромінювання.

Новизна роботи полягає в тому, що ідея використання і конструктивні аспекти водяного фільтра розроблені самостійно.



Яковлев
Денис Олегович
учень 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 4
м. Сімферополя АР Крим

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НАНОКОМПЗИТІВ

Нині, за часів науково-технічного прогресу вчені придумують нові й нові матеріали з особливими властивостями, що є ефективними в певних сферах діяльності людини. Було вирішено створити матеріал, що поєднував би найкращі фізико-механічні властивості полімерної матриці (основи) і найкращі електрофізичні властивості нанонаповнювача.

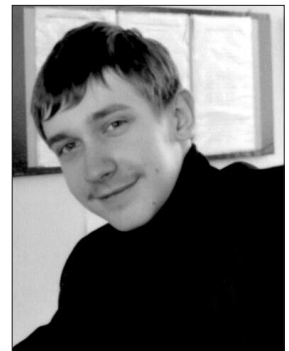
Мета роботи: дослідити особливості впливу нанонаповнювача на полімерну матрицю.

Завдання роботи: вивчити наукову літературу про механізм отримання нанонаповнювачів; обрати найбільш дієвий метод для вивчення впливу властивостей наночастинок на полімерну матрицю; отримати методом гарячого пресування зразки наноккомпозитів; дослідити обраним методом отримані зразки; оцінити отримані результати і зробити висновки.

Новизна роботи полягає у створенні композиційних матеріалів на основі вивчення особливостей впливу нанорозмірних наповнювачів на фізичні властивості матеріалу.

Актуальність роботи зумовлена дослідженнями особливостей фізичних процесів та властивостей, знання яких дають змогу створити нові матеріали на основі нанотехнологій.

Висновки. Проаналізована література з питань отримання наночастинок, зроблений висновок, що найбільш ефективним нанонаповнювачем може бути нанокарбон; розроблена та реалізована технологія отримання частинок нанокарбону із терморозширеного графіту шляхом диспергування в ультразвуковій ванні. Розмір частинок нанокарбону становив приблизно 5415 нм; методом гарячого пресування отримані наноккомпозити на основі F_3 з концентраціями нанокарбону 0; 0,01; 0,95; 2,5; 3,5% і показано, що поріг перколяції становить близько 0,95% нанокарбону; використано спосіб хімічного модифікування нанокарбону нанодисперсним кремнеземом (SiO_2). Досліджено структури поверхні графіту, модифікованого 10% і 30% SiO_2 ; проведені дослідження електропровідності систем «ПХТФЕ + модифікований нанокарбон»; засвідчено, що електропровідність НКПК на основі модифікованого нанокарбону за тих самих концентрацій вища, ніж при використанні немодифікованого нанокарбону.



Ярошко
Антон Леонідович
учень 10 класу Фастівського
ліцею-інтернату
Київської області

Секція «Машинобудування та робототехніка»

РОЗРОБКА ІГРАШКИ-АВТОМОБІЛЯ З ПРОГРАМОВАНИМ КЕРУВАННЯМ



**Баранюк
Євгеній Володимирович**
учень 11 класу Кіровоград-
ського обласного загально-
освітнього НВК гуманітарно-
естетичного профілю
(гімназія–інтернат–
школа мистецтв)

Основною метою проекту є створення механічної програмованої іграшки, яку можна програмувати і спостерігати за виконанням запрограмованих дій. Такий пристрій може використовуватися школярами молодших та старших класів для розвитку алгоритмічного мислення, зацікавлення технічною творчістю, розширення їх кругозору, що на сьогодні є актуальним завданням.

Завдання проекту: є створити схему пристрою і розробити до нього програмне забезпечення, а також мову програмування пристрою. Відповідно, до предмета дослідницького проекту потрапили теорія машинних мов, бездротові засоби передачі інформації, проблеми створення інтерпретаторів, кібернетика.

Об'єктом дослідження стала машина, яка може виконувати заздалегідь вказані команди. Команди були розбиті на дві групи: безпосередні, які чітко вказують дії, та умовні — виконуються автоматично довго до появи чи зникнення певних умов (у розглядуваному випадку це перешкода руху).

Наукова новизна роботи:

- розроблено схему роботи-машини з програмованим керуванням;
- розроблено власну мову керування пристроєм;
- розроблено програму-інтерпретатор для пристрою;
- створено програму для персонального комп'ютера для редагування програми і передачі її до пристрою по інфрачервоному каналу.

Результатом роботи є програмований робот-автомобіль, який керується програмою з центрального комп'ютера.

ДИРИЖАБЛЬ ЯК МАЙБУТНЄ ПОВІТРЯНОГО ТРАНСПОРТУ



**Герасимова
Дар'я Олександрівна**
учениця 10 класу
комунального закладу
освіти «Дніпропетровський
фінансово-економічний ліцей»

Мета роботи: створення діючої моделі дирижабля.

При виконанні роботи були поставлені такі завдання:

- охарактеризувати існуючі види дирижаблів;
- висвітлити переваги дирижабля як засобу повітряного транспорту перед усіма наземними;
- створити модель дирижабля: вибрати геометрію оболонки дирижабля, матеріали і технології для будівництва моделі, розрахувати і розкрити елементи оболонки, скласти модель і випробувати її;
- надати пропозиції щодо використання діючої моделі дирижабля.

Актуальність теми визначається тим, що в транспортній системі України є незаповнена ніша — перевезення вантажів у районах бездоріжжя в період міжсезоння, транспортування негабаритних вантажів та технічних конструкцій різного призначення.

Дирижаблі мають такі переваги перед іншими видами повітряного транспорту:

- велика вантажопідйомність і дальність безпосадкових польотів;
- більш висока надійність і безпека;
- дешевизна перевезень;
- тривалість перебування в повітрі може вимірюватися тижнями;
- відсутність потреби у злітно-посадкових смугах.

На основі створеної зменшеної моделі можна проектувати апарати різних розмірів, залежно від функціонального призначення. Апарати ефективно використовувати як багатофункціональний засіб не тільки пересування і транспорту, а і як засіб допомоги в туристичній, рекламній сферах, галузях сільського господарства і сфері телекомунікації та зв'язку.

РОБОТ-СОРТУВАЛЬНИК

Мета проекту полягає в розробленні та побудові моделі робота-сортувальника.

У представленому проекті був побудований робот-сортувальник, який може сортувати кубики за їх кольором. Він складається з ходової частини, конвеєра, системи перемикання приводів і системи розподілу кубиків.

Робот може здійснювати пошук кубика, переміщення до нього і розподіляти кубики за їх кольором.

Такі роботи існують на сьогодні, і їх переваги над людиною суттєві.

Переваги робота перед людиною:

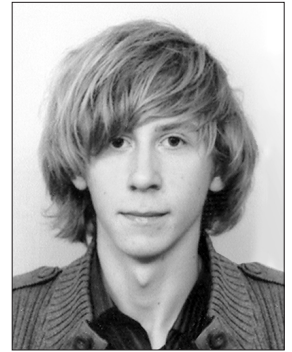
- повністю усунений «людський фактор», тобто робот майже ніколи не помилятиметься;
- робот не потребує їжі, а лише електроенергії;
- роботу не потрібна перерва для відпочинку;
- продуктивність якісно зібраного робота зазвичай вища, ніж у людини.

Недоліки роботів перед людиною:

- можуть виникнути технічні несправності;
- у робота немає штучного інтелекту, тому він не може приймати правильні рішення в непередбачуваних ситуаціях;
- техніці потрібен постійний догляд.

Робототехніка повсякчас розвивається, що дає змогу розв'язувати поточні проблеми, надаючи великі можливості розширення цієї науки.

Робототехніка — це ще один щабель на шляху розвитку людства.



*Грацький
Юрій Вікторович*
учень 11 класу ЗОШ № 49
м. Севастополя

РОЗРОБКА ГНУЧКОБОЛОНКОВОГО СФЕРИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО АПАРАТУ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИК

Мета роботи: дослідити транспортні характеристики, умови створення і можливі галузі застосування гнучкооболонкових сферичних апаратів; розробити гнучкооболонковий малогабаритний сферичний транспортний апарат і дослідити корисність та ефективність використання саме гнучких гумоподібних матеріалів для конструювання зовнішньої оболонки.

За рахунок використання легкої гумової оболонки вага апарата досягає всього одного кілограма без батареї живлення, не погіршуючи ходові можливості. Це суттєво зменшує витрати енергії на переміщення у порівнянні зі схожими пристроями, що мають вагу 20–40 кг.

Варто зауважити, що собівартість великогабаритного рятувального транспорту теоретично не перевищуватиме вартість сучасного автомобіля, оскільки технічні матеріали, необхідні для створення, здебільшого є стандартними для сучасного машинобудування.

Поворотна система складається з поворотного двигуна і гантелі, здатної переміщуватися вздовж своєї осі. Результатом переміщення є зміна загального центра мас і, відповідно, зміна траєкторії руху транспорту.

Кабіна для розміщення пасажирів убудовується в нижню частину маховика, аби забезпечити кращу стабільність пристрою і максимальну амортизацію під час перевантажень.

Модель здатна змінювати свій діаметр від 30 до 60 см за рахунок зміни тиску всередині оболонки.



*Джус
Олександр Сергійович*
учень 11 класу Черкаського
фізико-математичного
лицею Черкаської міської ради
(ФІМЛП)

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ПОРШНЕВИХ ДВИГУНІВ. АЛЬТЕРНАТИВИ ПОРШНЕВИМ ДВИГУНАМ

Стрімкий прогрес у техніці — це основне, що відрізняє сучасне суспільство від суспільства в минулих століття. І темпи цього прогресу стрімко зростають. Комп'ютер десятирічної давнини — це вже музейний експонат, а стільниковий телефон п'ятирічної конструкції — зовсім архаїчний виріб. Активно йде прогрес техніки і технічних рішень у біотехнологіях, будівельній справі, військовій техніці тощо. Усе в сучасному світі досить бурхливо й активно розвивається.

Однак у сучасній техніці є одна ключова і невід'ємна від інших сфер розвитку інженерної теорії та практики галузь, де прогрес практично завмер багато десятиліть тому, — конструювання і виробництво двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ).

Об'єкт дослідження: поршневі ДВЗ.

Предмет дослідження: переваги та недоліки поршневих двигунів і альтернатива поршневим двигунам.

Актуальність роботи полягає в тому, що поршневі двигун уже ледве задовольняє потреби сучасного населення. А через його «родові» недоліки на удосконалення поршневого ДВЗ годі сподіватись. Отже, треба створити нову схему ДВЗ, яка не мала б недоліків поршневого двигуна.



Заяць Андрій Юрійович
учень 10 класу БПЛ
«Інтелект» — ЗОШ
I–III ступенів № 11
м. Ужгорода
Закарпатської області

У пропонованій роботі автор намагався якнайповніше виявити недоліки поршневих двигунів і шляхи їх можливого усунення. Також автор надав більш детальну інформацію про такі параметри двигуна, як ККД і паливна ефективність, момент оберту, висвітлив процес детонації палива в ДВЗ і зауважив про т. зв. «паровий цикл» у ДВЗ. Проаналізовано нову, концептуальну схему ДВЗ інженера І. Ісаєва, яка цілком може стати альтернативою поршневим ДВЗ.



Квітка Ніна Михайлівна
учениця 10 класу
Харківської ЗОШ
I–III ступенів № 151
Харківської міської ради

АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОСТІ АВТОМОБІЛЯ ХАДІ-34 — УЧАСНИКА ЗМАГАНЬ ЕСOMARATHON SHELL

У роботі розглянуті та проаналізовані способи підвищення економічності й екологічності автомобіля ХАДІ-34 — учасника екомарафону SHELL від України. Виконано аналіз тягово-швидкісних та паливно-економічних характеристик автомобіля і проведено теоретичне оцінювання можливості збільшення пробігу з одного літра пального за умов траси 2012 р.

Метою роботи є аналіз економічності автомобіля ХАДІ-34 при проходженні траси і вибір раціональних режимів руху.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

- провести аналіз тягово-швидкісних та паливно-економічних характеристик автомобіля;
- обрати й обґрунтувати тактику проходження траси у 2012 р.;
- оцінити рівень збільшення пробігу автомобіля з одного літра пального.

Об'єктом дослідження є енергетичні витрати під час руху автомобіля ХАДІ34-.

Предметом дослідження є закономірності перетворення енергії під час руху автомобіля ХАДІ34- та їхній вплив на величину пробігу.



Козир Сергій Олександрович
учень 11 класу
Макіївського міського ліцею
Донецької області

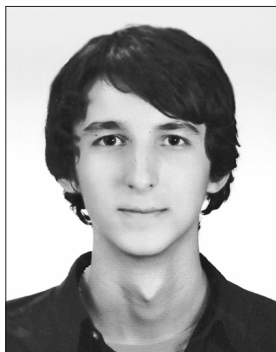
БЕЗДРОТОВА ПЕРЕДАЧА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

Нині гостро стоїть проблема нестачі заряду батарей і акумуляторів. Саме для безперервної зарядки портативних пристроїв і потрібна передача електроенергії на відстань. За життя Н. Тесли про нього ходили легенди. Багато його винаходів працювали не за правилами теоретичних основ електротехніки, які діють і нині. Відповідно до цих основ теслівські установки взагалі не мали функціонувати, але вони працювали, зайвий раз підтверджуючи, що жодна теорія не відображає всього розмаїття природних явищ.

Мета роботи: розробити і створити діючу модель пристрою для бездротової передачі електроенергії.

Під час роботи було створено діючу модель пристрою для бездротової передачі електроенергії. Доведено, що трансформатор Тесла створює навколо себе електричне поле, здатне вловлюватися котушкою струмоприймача. Отже, якщо створити систему «генератор — приймач струму», але великих розмірів, можна буде передавати більшу кількість електроенергії, достатню для заряджання мобільного телефону.

Пропонований трансформатор дасть змогу забезпечувати електроенергією пристрої, додатково оснащені котушкою струмоприймача.



Лісіцин Дмитро Віталійович
учень 11 класу Полтавського
обласного ліцею-інтернату
для обдарованих дітей
із сільської місцевості
при Кременчуцькому педагогічному училищі
імені А. С. Макаренка

МОБІЛЬНИЙ РОБОТ-СОРТУВАЛЬНИК МАЛОГАБАРИТНИХ ПРЕДМЕТІВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЇ LEGO MINDSTORMS

Робототехніка є одним з перспективних науково-технічних напрямів, що особливо стрімко розвиваються. Роботи використовуються в машинобудуванні та приладобудуванні, агропромислому виробництві, медицині, сфері обслуговування тощо. Загалом, автоматизація і технічна модернізація так чи інакше стосується всіх сфер нашого життя. Цим пояснюється актуальність пропонованої роботи та її практична значущість.

Для популяризації робототехніки у світі проводяться олімпіади, до участі у яких залучаються школярі та студенти. Всесвітня олімпіада World Robot Olympiad (WRO) — найпрестижніші світові змагання учнівської молоді з робототехніки. Цього року 6 українських команд боролися за світову першість з командами із 38 країн світу. Команда «Dope!», учасником якої був автор пропонованої роботи, змагалася у старшій віковій лізі.

Об'єкт дослідження: мобільний робот-сортувальник малогабаритних предметів.

Предмет дослідження: конструкція робота-сортувальника для реалізації функціональних завдань — руху робота, захвату і сортування об'єктів.

Мета дослідження: розробити конструкцію робота на базі конструктора Lego Mindstorms для ефективного виконання завдань навігації та сортування предметів.

У процесі дослідження були вирішені такі завдання:

1. Аналіз конкурсного завдання Всесвітньої олімпіади з робототехніки WRO-2011 зі створення мобільного робота-сортувальника на базі технології Lego Mindstorms.
2. Обґрунтування способу вирішення завдання, розробка загального алгоритму функціонування робота.
3. Розроблення конструкцій рухомої платформи, елементів сенсорної системи та виконавчих механізмів.
4. Порівняльний аналіз результатів змагань роботів на конкурсі WRO-2011.

Уперше розроблено конструкцію мобільного робота, що використовує обмежену кількість оптичних сенсорів для розпізнавання предметів і пошуку місць позиціонування, реалізує транспортування групи предметів і дає змогу прискорити процес сортування. У цьому полягає новизна роботи.

Практичне значення проведеного комплексу робіт полягає в отриманні прикладних методик синтезу універсальних конструкцій у вигляді покрокових інструкцій для виконання операцій руху пересувної платформи, розпізнавання кольору та розміру предметів, сортування предметів.

Власним внеском автора і результатом роботи стала розробка конструкції робота, яка відповідає вимогам, сформульованим організаторами олімпіади WRO-2011. Конструкція в повному обсязі виконує завдання, поставлені перед нею. Враховуючи це, команда «Done!» на згаданій олімпіаді виборола перше місце серед європейських команд і дев'яте місце у світі.

МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛЯ

Існуюча тепер планово-попереджувальна система технічного обслуговування і ремонту автомобілів практично застаріла. Виконання профілактичних і ремонтних робіт автомобілів у заздалегідь запланований термін або після певного напрацювання не повністю задовольняє зростаючі вимоги до безпеки дорожнього руху і економічної експлуатації рухомого складу автомобілів. Така система є більш витратною, ніж система технічного обслуговування і ремонту автомобілів за станом.

У пропонованій роботі розглянуто фактори, які впливають на працездатність автомобіля. Критерієм оцінювання технічного стану автомобіля обрано безвідмовність. Висвітлено недоліки чинної системи підтримання працездатності. Визначено основні вимоги до вдосконаленої методики, оптимальний розмір вибірки для визначення кількості відмов. Проведено експериментальні дослідження на основі створеної математичної моделі. Надані рекомендації щодо обсягів додаткових робіт технічного обслуговування для автомобілів ВАЗ-2107 залежно від терміну перебування їх в експлуатації. Проведено техніко-економічне оцінювання удосконаленої методики, що засвідчила позитивні результати.

Новизна удосконаленої методики прогнозування технічного стану автомобіля полягає в так: при визначенні необхідних обсягів додаткових робіт з технічного обслуговування і ремонту автомобіля враховуються термін перебування автомобіля в експлуатації, а також значення параметру потоку відмов найменш надійних систем, вузлів і агрегатів автомобіля, тобто фактичний технічний стан його елементів.

Упровадження розглянутого способу дає змогу забезпечити безвідмовну роботу автомобіля протягом визначеного напрацювання до проведення номерних технічних обслуговувань.



**Ніколин
Богдан Дмитрович**
учень 11 класу Вінницького
технічного ліцею

ПРОГРАМА ОПТИМІЗАЦІЇ ОБРОБКИ ВНУТРІШНЬОГО КОНТУРУ ДЕТАЛІ ДЛЯ ВЕРСТАТІВ З ЧПК

Мета роботи: оптимізувати процес обробки деталі на фрезерному верстаті з числовим програмним керуванням (ЧПК).

Актуальність. На фрезерування деталей із дрібними елементами контуру та великими об'ємами матеріалу, що знімається в стружку, витрачається дуже багато часу і йде нерациональний знос інструменту — фрези. Зазначена проблема потребує розв'язання.

Завдання роботи: на прикладі типової деталі дослідити процес обробки; виявити основні чинники, що впливають на витрати часу при фрезеруванні; запропонувати новий прогресивний метод обробки, експериментально довести його ефективність на простих елементах контуру; застосувати новий метод при обробці типової деталі і зробити висновки з доцільності його використання.

Шляхом експериментальних досліджень фрезерування деталі на верстаті з ЧПК виявлено основні шляхи оптимізації процесу обробки, у результаті чого запропоновано новий, двоінструментальний метод обробки. Суть його полягає в тому, що основний об'єм металу з заготовки знімає високопродуктивний інструмент максимально допустимих розмірів, а складнодосяжні місця контуру обробляються спеціальною фрезею.



**Поречна
Дарія Микsitивна**
учениця 11 класу
НВК «Домінанта» м. Києва

Новий двоінструментальний метод дає змогу значно скоротити час обробки і збільшити строк служби спеціального інструменту. При співвідношенні діаметрів спеціальної та прогресивної фрез 1 : 4 і за нескладного контуру час фрезерування скорочується до 8 разів. Запропонований метод може використовуватись як у серійному та масовому, так і в одиничному виробництві за умови порівняно малих витрат на придбання прогресивного інструменту і незначного часу на його налаштування. Метод також може застосовуватися у навчальному процесі технічних вишів і центрів підготовки програмістів.



**Румянцев
Дмитро Володимирович**
учень 11 класу фізико-технічного ліцею при Херсонському національному технічному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради

РОЗРОБКА ПОРТАТИВНОЇ ВІТРЯНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ РОТОРНОГО ТИПУ ДЛЯ ПІДЗАРЯДКИ АКУМУЛЯТОРА ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ

На початку XXI століття деякі автомобільні компанії розпочали виробництво серійних електромобілів, але у більшості країн нині не існує розвинутої інфраструктури підзарядних станцій, тому при переході на користування електромобілем у власника виникають проблеми, пов'язані з автономністю.

Ємність акумуляторів, що використовуються як джерело енергії для електромобіля, досить мала у порівнянні з енергією пального. Важливо забезпечити наявність додаткового джерела енергії для підзарядки електромобіля. Одним з екологічно чистих джерел енергії є вітер.

Основною метою науково-дослідницької роботи стало створення портативної вітряної енергетичної установки для електромобіля.

У роботі запропоновано оригінальну ідею використання енергії вітряного потоку в електромобілі. На основі проведених досліджень розроблено розкладні лопаті чашо-подібної форми для вітродвигуна роторного типу та опорну раму для вітряної установки, знайдено оптимальне розміщення установки для найбільш поширеного типу кузова автомобіля — седан, створено макет лопатей.

У подальшому планується експериментально визначити коефіцієнт корисної дії за пропонування лопатей, розрахувати можливі технічні характеристики установки.

Розроблені конструкції можуть використовуватися при проектуванні портативних вітряних енергетичних установок різноманітної конфігурації.

КОНСТРУКЦІЯ МАШИНИ «ВУЛИЧНИЙ ПЕРУКАР»



**Сабадаев
Назарій Васильович**
учень 11 класу Стрільковецької ЗОШ I–III ступенів Борщагівського району Тернопільської області

Пропонована машина призначена для механізації праці при обрізуванні крон дерев біля доріг населених пунктів. Конструкція розробки передбачає:

- обрізування крон дерев на однаковій висоті;
- формування крон більш ніж десяти видів, що значно покращує естетичний вигляд вулиць;
- агрегатування машини за допомогою сучасних колісних тракторів усіх марок;
- створення на кожній вулиці власного стилю (зі зміною вулиці змінюється форма обрізаних крон дерев).

Розробка є оригінальною і не має аналогів.

Машина запропонованої конструкції:

- дає змогу механізувати важку ручну працю;
- покращити санітарно-гігієнічні умови працівників комунальних служб;
- є екологічно безпечною в роботі;
- допомагає зекономити кошти і час;
- є компактною, малогабаритною та довговічною;
- покращує естетичний вигляд вулиць;
- не потребує складної техніки, а також додаткової робочої сили.

Пропоновану машину можна виготовити в будь-якій механічній майстерні.

Економічна вигода від упровадження у виробництво «вуличного перукаря» очевидна і вкрай необхідна нашій молодій державі.

СИСТЕМА ОСВІТЛЕННЯ ОКРЕМИХ ДІЛЯНОК АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ

Актуальність теми. На основі власних досліджень і проведеного аналітичного огляду є очевидним, що багато ДТП на окремих ділянках дороги трапляється через відсутність освітлення.

Ця сама проблема стосується перехресть і тунелів. Отже, надійність освітленості перехресть і тунелів є досить актуальною.

Об'єкт дослідження: освітлення окремих ділянок автомобільної дороги.

Предмет дослідження: процес перетворення світлової енергії в електрику.

Мета і завдання роботи: створити систему автономного освітлення перехресть, віддалених від централізованого електропостачання, і аварійного освітлення тунелів.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- проаналізувати розвиток сонячної фотоенергетики;
- порівняти характеристики ФЕП на базі фотоперетворювачів різного типу (галієві, кремнієві тощо);
- визначити оптимальний кут встановлення модуля ФЕП;
- визначити, який тип ламп доцільно використовувати на перехрестях і в тунелях.

Новизна отриманих результатів. Автор довів можливість використання фотоелектроперетворювачів як одного із джерел електричної енергії для освітлення перехресть і тунелів під час аварійного відімкнення освітлення від централізованого електропостачання.

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

Висновки:

1. Безпека руху на перехрестях і в автомобільних тунелях залежить від їхньої освітленості. На неосвітлених дорогах аварійність значно зростає. Отже, впровадження автономного освітлення — один із шляхів зменшення кількості ДТП.

2. Недолік фотоелектроперетворювачів на основі GaP у порівнянні з Si-pp-структурами: істотно менша чутливість до інфрачервоного світла, що відрізняє його від кремнієвого ФЕП.



**Сельоткін
Владислав Олегович**
учень 11 класу Мелітопольської гімназії № 10
Запорізької області

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИСТАВНОГО АВТОМОБІЛЬНОГО ЛІФТА У ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

Мета роботи: підвищити продуктивність автомобільних ліфтів, розширити сферу їх використання.

Об'єкт досліджень: автомобільні ліфти (АЛ).

Предмет досліджень: конструктивні рішення автомобільних ліфтів приставних (АЛП) і проектні рішення будівель, на яких вони встановлюються.

Автомобільні ліфти дають змогу економити територію, призначену для заїзду автотранспорту на багатоповерхову автостоянку, оскільки це виключає потребу облаштування міжповерхових естакад. Однак про встановлення АЛ у житлових будинках для доставки автомобіля прямо до квартири, а не лише по спільному гаражу, інформація відсутня. Також немає відомостей про приставні автомобільні ліфти і житло, для якого вони призначені.

Огляд стану промисловості навіть на прикладі провідних виробників свідчить, що АЛП ніде не використовується внаслідок консольного характеру кріплення кабіни і, як наслідок, великих зусиль у конструкції. Навіть провідні світові виробники уникають таких технічних рішень і вміщують кабіну ліфта в шахту, а це збільшує матеріалоемність конструкції і примушує працювати ліфт в одному стояку.

Розроблено новий різновид автомобільного ліфта. Він є приставним і, завдяки використанню міцності стін, менш матеріалоемним і габаритним. Також він архітектурно нейтральний. Кабіна приєднана до хомдової рами, яка забезпечує її горизонтальне переміщення. Горизонтальне переміщення дає змогу ліфту обслуговувати декілька гаражних стояків і збільшує його продуктивність.

Введення АЛП у практику житлового будівництва створить новий, комфортніший клас квартир і нові підходи до господарювання в них. Родина не матиме потреби в нерухомому майні за межами свого житла.

Розроблені рекомендації для вдосконалення машинобудівельних і будівельних стандартів, методик конструювання, розрахунку відповідальних вузлів конструкції, технологій ремонту.

Створено модель АЛП, яка наглядно демонструє його роботу. Кабіна моделі має змогу пересуватися горизонтально по ходовій рамі, а ходова рама з кабіною рухається по вертикальній направляючій системі на потрібний поверх.



**Стець
Павло Сергійович**
учень 11 класу
Рівненського НВК № 12



Якушечкін
Дмитро Олександрович
учень 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 4
м. Сімферополя АР Крим

СТВОРЕННЯ АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ ФРАУНГОФЕРОВИХ СПЕКТРІВ

Для дослідження фраунгоферових спектрів, спектрогеліоскоп з відбивною дифракційною решіткою Юнацької обсерваторії АРК перетворений у спектрогеліограф. При цьому в оптичну схему введений новий елемент — поворотне плоске дзеркало, дібрані, встановлені і випробувані прилади для безпосередньої фотоелектричної реєстрації: оптико-механічне сканувальний пристрій, ФЕУ і «Графобудівник Н-307». Були випробувані фотографічні методи реєстрації, але вони, як продемонстрував досвід, поступаються методу прямої фотоелектричної реєстрації спектра сонячного світла.

Проводилися записи спектрів сонячного світла у червоній ділянці, де перебуває лінія водневого спектра. Такі криві наводяться в доповіді. Для ідентифікації ліній Фраунгофера використовувався червоний інтерференційний фільтр, спектр пропускання якого був записаний шляхом незалежних вимірювань на типовому спектрографі. Вихідна лінійна дисперсія спектрогеліографа вийшла рівною, що засвідчує високу роздільну здатність приладу. У порядку освоєння і з'ясування можливостей були отримані за програмами синтетичний спектр для лінії H_{α} .

Секція «Науково-технічна творчість та винахідництво»



Анишаків
Дмитро Володимирович
учень 10 класу Єнакієвського
НВК № 2 Єнакієвської міської
ради Донецької області

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯВИЩ, ЯКІ СУПРОВОДЖУЮТЬ ВИПРОМІНЮВАННЯ ВІД КОТУШОК ТЕСЛА ДЛЯ БЕЗДРОТОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ЕНЕРГІЇ НА ВІДСТАНЬ

Знайомство зі спадщиною Ніколи Тесла (10.07.1856–7.01.1943), його ідеями та їх матеріальним втіленням у різних галузях техніки визначило напрям пропонованої дослідницької роботи.

Ця тема дуже важлива і відкриває нові можливості застосування бездротової передачі енергії на відстань. На сьогодні у зв'язку з ростом населення, розвитком технічного прогресу і виснаженням природних ресурсів, бездротова передача енергії видається одним із найперспективніших напрямів розвитку технологій.

Метою роботи є дослідження явищ, які супроводжують випромінювання від котушок Тесла, і створення лабораторного макета цього пристрою, що дасть змогу вивчити можливість бездротової передачі енергії на відстань. Основним призначенням досліджень є вивчення явища електромагнітної індукції за допомогою генерування імпульсів високої напруги, підведення підсумків і пропозиції щодо можливостей бездротової передачі енергії на відстань.

Для цього були поставлені такі завдання:

- ознайомитися з етапами творчості Н. Тесла і проаналізувати перспективне використання технічних пристроїв, створених ученим;
- ознайомитися з теорією електромагнітних полів і ВЧ-струмів;
- вивчити дію ВЧ-струмів і електромагнітного поля на живі організми;
- ознайомитися з відкриттями вчених у сфері височастотних струмів у наш час;
- запалити лампу розжарювання і люмінесцентну лампи бездротовим способом.

Для досягнення поставленої мети використані такі методи досліджень:

- огляд літератури для ознайомлення з науковими відкриттями у сфері бездротової передачі електроенергії на відстань;
- аналіз створених раніше технічних пристроїв бездротової передачі електроенергії на відстань;
- створення лабораторного макета для проведення досліджень;
- проведення ряду дослідів щодо дослідження потужності одержуваного ВЧ-випромінювання і властивостей електромагнітних хвиль.

Дослідження проводилися з метою більш глибокого вивчення трансформатора Тесла як приладу для генерації та поширення електричних коливань. Із цією метою було зібрано зразок пристрою. Він відрізняється від класичного способу одержання імпульсів високої напруги (за допомогою іскрового проміжку — розрядника) застосуванням для

генерування таких імпульсів транзисторного генератора, що використовує для збудження індуктивний зв'язок між елементами пристрою.

Використовуючи параметри котушок і резонансну частоту (у розглядуваному випадку 1,7 МГц), була отримана напруга порядку декількох кіловольтів, при малій (24 В) напрузі живлення і незначному (близько 30 мА) споживанні струму генератором. Проведено досліди для вивчення способів підсилення електромагнітного поля і збільшення відстані передачі електроенергії. Потік енергії, отриманий від пристрою, дав можливість запалити кілька газорозрядних ламп, тобто передати енергію на значну відстань. Це дає змогу організувати освітлення без електричної проводки на віддалених об'єктах, розгорнути мобільне освітлення при проведенні робіт у надзвичайних ситуаціях.

Трансформатор Тесла можна використовувати для передачі електроенергії від електростанції до міста. Для цього потрібно встановити один потужний трансформатор Тесла на електростанції і з його допомогою створити спрямований електромагнітний потік у бік міста. За межами міста потрібно встановити величезну сітку (антену), яка дасть змогу прийняти електроенергію з достатнім ККД. На антені буде одержано ВЧ-струм, який, у свою чергу, можна перетворити в струм промислової частоти і за допомогою проводів (традиційний спосіб передачі) поширити енергію в межах міста.

Передачу електроенергії можна виконати за допомогою відбиття від іоносфери коротких електромагнітних хвиль. У такий спосіб можлива передача електроенергії у віддалені райони Землі.

НЕТРАДИЦІЙНЕ ВІНАХІДНИЦЬКЕ ВИКОРИСТАННЯ ПЕТ-ТАРИ

Мета і завдання роботи: розробити нові прості конструкції і технології з використанням ПЕТ-тари, легкі для повторення на практиці усіма охочими.

Актуальність роботи є в тім, що світ навколо нас забруднений, а ПЕТ-тара не утилізується. Саме тому вторинне використання пластикових пляшок, особливо в поєднанні із застосуванням альтернативної енергії, наразі дуже важливе.

Для «вінахідницького» використання ПЕТ-тари її важливими властивостями є асиметричність світло- і теплопропускання, термоусадка, здатність витримувати тиск до 3–6 атм., герметичність і плавучість, зварюваність, гарний зовнішній вигляд, а також ціна — це майже безкоштовний ресурс.

Завдяки цим властивостям у роботі показано, як вигідно вторинно використовувати ПЕТ-тару в нових для неї конструкціях: геліоколектори, геліоопріснювачі, теплиці, парники, системи поливу, термоусадкові ПЕТ-з'єднувачі, конструкції для відпочинку і розваг на воді та ін. Також конструкції з ПЕТ-тари допомагають розв'язати проблему енергетики і дають змогу кожному з доступних матеріалів прикрасити та забезпечити теплою, чистою водою свій будинок, заощадити гроші і водночас допомогти нашому світу стати чистіше.

ЕФЕКТИВНА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖУЮЧА СИСТЕМА ОСВІТЛЕННЯ З ЗАСТОСУВАННЯМ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Пропонована наукова робота присвячена дослідженню та розробленню способу, який надасть змогу: додатково освітлювати приміщення вдень; передавати сонячне світло в кімнати, коридори, підвали — приміщення, у які напряму сонячні промені не потрапляють; економити енергоресурси і фінанси людини.

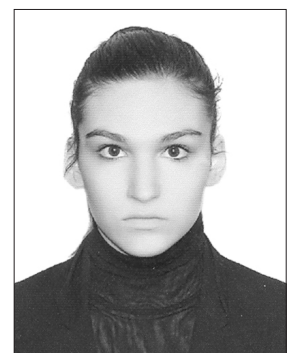
У роботі було проведено збір інформації, аналіз і розроблення власного способу згідно з теоретичними знаннями і моделлю.

Зібрано інформацію про вже існуючі системи освітлення і проаналізовано їх недоліки, тобто що саме наштовхнуло на розроблення власного способу освітлення. Також були поставлені завдання, що саме треба зробити задля втілення такої системи у життя.

У другому розділі на початку було досліджено проходження Сонця відносно Землі, а також як саме віддзеркалюватимуться промені. Далі практично було доведено, як саме буде проходити промінь. Також були розглянуті види можливої реалізації на практиці, тобто де саме можна розмістити таку систему і для яких цілей.



**Бабаджан
Райса-Довлета Олександрівна**
учениця 11 класу Мірновської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 2
Сімферопольського району
АР Крим



**Вракіна
Віра Андріївна**
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 122
Харківської міської ради



**Дахній
Сергій Олегович**
учень 11 класу гімназії
«Престиж» м. Львова

ПРОСТОРОВЕ ОРІЄНТУВАННЯ ПОБУТОВИХ РОБОТІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕНЬ

Однією з основних проблем сучасних побутових роботів є їхнє орієнтування в певній локації, зокрема всередині приміщення. Виконуючи певне завдання, робот легко губиться в просторі.

Сучасні навігаційні системи не розв'язують проблеми орієнтації робота в замкненому просторі. Кожна з існуючих систем має недоліки, пов'язані зі швидкістю роботи чи точністю обчислень.

Метою пропонованого проекту було створення алгоритму, що був би корисним для побутових роботів і давав їм змогу аналізувати приміщення та знаходити в ньому певні опорні для себе точки.

Метод полягає у порівнянні зображення, отриманого з відеопристрою, із зображенням-еталоном за допомогою специфічного хешування обох зображень. Робот розпізнає фрагменти приміщення на основі даних про схожість зображень.

Для демонстрації роботи алгоритму розробки була створена програма, що працює у двох режимах робота в реальному часі і робота з панорамою. Це програмне забезпечення наочно демонструє роботу алгоритму, що може знайти в майбутньому широке

застосування в робототехніці.

Алгоритм є достатньо надійним для практичного застосування. Після проведення ряду експериментів було визначено, що похибка становить не більше 17%, при цьому алгоритм демонструє стабільну роботу при заданій похибці у 25–30%.



**Джус
Олександр Сергійович**
учень 11 класу
Черкаського фізико-математичного ліцею Черкаської
міської ради (ФІМЛП)

РОЗРОБКА КОМБІНОВАНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗАКОНІВ ОМА, КІРХГОФА ТА ЕКВІВАЛЕНТНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ, ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ЇХ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ

Мета роботи: створення навчально-тестувальної віртуальної фізичної лабораторії на базі розробленої автором комп'ютерної програми, що дає змогу в інтерактивному режимі імітувати роботу з реальним обладнанням при перетвореннях електричних ланцюгів постійного струму.

Аналіз шкільних задач свідчить: резистори в електричних ланцюгах часто розташовані так, аби тип їх з'єднання з іншими резисторами був не очевидний. Такі задачі викликають суттєві труднощі у школярів. Основним методом їх розв'язання є топологічне перетворення схеми до такого вигляду, коли тип з'єднання очевидний. Однак проста візуальна демонстрація повного візуального перетворення схеми не сприяє покращенню навчального процесу.

Завдання створеного програмного додатка — підштовхнути учня до самостійного перетворення схеми до зрозумілого вигляду, допомогти йому навчитись аналізувати такі ситуації. Учні покроково демонструються всі пари паралельних та послідовних резисторів з урахуванням еквівалентних перетворень.

На базі розробленого автором алгоритму планується розширення меж застосування запропонованої методики для роботи з лінійними колами змінного струму.



**Карпенко
Назар Олегович**
учень 11 класу гімназії № 2
м. Білої Церкви
Київської області

МАЛОГАБАРИТНИЙ ВІТРОГЕНЕРАТОР З НИЗЬКИМ РІВНЕМ ШУМУ

Пропонована науково-дослідницька робота — це розробка діючої моделі малогабаритного вітрогенератора, який може використовуватися як основа системи енергопостачання приватних будинків і дачних забудов, а також як резервне джерело енергопостачання для сільських шкіл, лікарень, теплиць та селекційних станцій.

Географічно Україна розташована в зоні слабких вітрів. Тому використовувати великі вітроенергетичні установки на більшості території нашої країни (окрім високогір'я Карпат і Криму, а також деяких районів узбережжя Чорного та Азовського морів) нерентабельно. Потрібно використовувати невеликі установки, які могли б працювати навіть при слабкому вітрі, для енергозабезпечення конкретних об'єктів. Розроблення таких вітрогенераторів є дуже актуальною темою в умовах стрімкого зростання вартості енергоносіїв.

Метою роботи є створення моделі вітрогенератора малої потужності, який зміг би починати генерацію навіть за швидкості вітру 1,5–2 м/с.

Предмет дослідження: вітрогенератор малої потужності з горизонтальною віссю обертання.

Відповідно до поставленої мети визначені завдання роботи:

1. Розглянути явище фокусування повітряного потоку і провести вимірювання швидкості повітряного потоку за допомогою спеціально розробленої моделі анемометра. Також розглянути принцип дії парусного вітрогенератора та імпелера.

2. Розробити модель вітрогенератора, провести необхідні експерименти і розрахунок результатів роботи з отриманих експериментальних показників.

3. Розробити систему протибуревійного захисту вітрогенератора.

4. Проаналізувати отримані результати, зробити висновки і надати рекомендації щодо використання прибору та його вдосконалення.

При створенні приладу були впроваджені такі інновації:

- фокусуюче сопло для збільшення швидкості повітряного потоку;
- імпелер для збільшення коефіцієнту використання енергії вітру і зменшення рівня шуму;
- радіальний однофазний генератор на постійних неодимових магнітах для збільшення ККД і надійності приладу;
- оригінальна система протибуревійного захисту вітрогенератора.

Отриманими результатами роботи стали теоретичні розрахунки параметрів приладу і проведені практичні випробування, які підтвердили працездатність розробки та ефективність утілених інновацій.

Під час практичних випробувань було виявлено зменшення практичних показників порівняно з теоретично розрахованими. Був зроблений висновок, що це відбулося внаслідок практичних прорахунків при створенні моделі. Прорахунки були проаналізовані, розроблені шляхи вдосконалення конструкції та їх подальше практичне втілення.

При подальшому вдосконаленні розробленого прототипу можна отримати малогабаритний вітрогенератор з низьким рівнем шуму, високим ККД і порівняно низькою собівартістю, який повністю задовольнятиме поставленим умовам. Найбільш привабливим у розробленій ВЕУ є те, що вона повністю адаптована до умов нашої країни, може працювати при слабкому вітрі, комбіновано використовувати вітрогенератор і звичайну систему енергопостачання, має протибуревійний захист, легка у виробництві та експлуатації.

ЗМЕНШЕННЯ ВІБРАЦІЙ БАГАТОПОВЕРХІВОК МЕТОДОМ ЇХ РАЦІОНАЛЬНОГО РОЗМІЩЕННЯ ЗА РАХУНОК СТВОРЕННЯ ПРОТИФАЗНИХ КОЛИВАНЬ

У пропонованій роботі розглянуто аспекти, що впливають на власні коливання будинків, спричинені постійно присутніми пульсаціями атмосферного тиску та вітровими потоками.

Нині в Україні побудова багатоповерхівок ґрунтується на прогресивних інженерних конструкціях з урахуванням усіх негативних факторів, крім впливу власних коливань будинків на людей, які проживають на 30-му поверсі і вище.

Метою роботи є дослідження акустичних коливань сучасних багатоповерхівок, вплив коливань на людський організм і розв'язання цієї проблеми.

Актуальність роботи полягає у створенні сприятливих умов для людини, яка проживає у багатоповерховому будинку (30 поверх і вище).

Методологія: огляд науково-популярних статей з технічним описом даних власних коливань будинків.

Наукова новизна роботи полягає у створенні нової моделі розміщення будинків, у яких їх власні коливання не впливають на людей.

Висновки:

1. Унаслідок дії повітряних мас між двома висотними будинками з однаковими параметрами може виникати резонанс. У свою чергу, в сучасних будинках виникають деформації та тріщини. Також резонанс дуже негативно впливає на організм людини. Адже, за даними експериментальних досліджень, інфразвукові коливання спричиняють резонанс будинків.

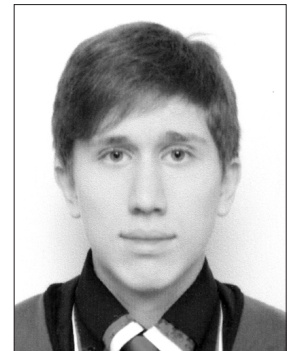
2. У роботі представлено модель побудови паркового містечка, у якому в багатоповерхівках відсутній негативний вплив як на першому, так і на найвищому поверхах. Модель побудови демонструє інтерференцію хвиль між будинками, в яких коливальні хвилі взаємно гасять одна одну.

3. Досліджено механізм поширення коливань в атмосфері і його негативний вплив на інженерні конструкції на прикладі двох багатоповерхівок «Едельвейс» і сучасного корпусу МГУ в м. Москві.

4. Зроблений аналіз даних і оцінено вплив зовнішніх факторів. Під дією зовнішніх факторів будинок починає коливатися з інфразвуковими частотами 1,3–3,5 Гц.

5. Оцінено негативний вплив інфразвукових коливань на організм людини. Розглянуто порівняння власних коливань організму людини і власних коливань багатоповерхівок.

6. Розраховано фізичні характеристики власних коливань багатоповерхових будинків, а також їх розміщення. Будинки мають бути на відстані 78 м один від одного.



Литвинюк

Антон Андрійович

*учень 11 класу гімназії № 283
м. Києва*

САМОРОБНІ ПРИЛАДИ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ДИНАМІКИ ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ ТВЕРДОГО ТІЛА



Лутай Роман Віталійович
учень 10 класу
Запорізької гімназії № 6

Робота пов'язана з актуальним завданням урізноманітнення засобів демонстраційного експерименту з такої доволі складної навчальної теми як динаміка обертального руху твердого тіла. Метою роботи було розроблення нових приладів, орієнтованих на запобігання формуванню хибних уявлень, які можуть складатися під впливом деяких сучасних підручників із загальної фізики. Конкретні завдання роботи можна поділити на дві групи. Перша група була орієнтована на створення саморобних приладів, які допомагають з'ясувати сутність таких важливих понять, як тензор і еліпсоїд інерції. Друга група пов'язана з демонстраціями, які прояснюють вплив сил тертя на умови стійкості обертального руху твердого тіла.

Висновки та отримані результати:

1. Аналіз викладу теми «Обертальний рух твердого тіла» в навчальній літературі виявив чималу кількість недоліків, які містяться у текстах підручників і можуть сприяти формуванню хибних уявлень про відповідні фізичні закономірності. Серед напрямів запобігання цьому пропонується використати можливості урізноманітнення засобів демонстраційного експерименту.

2. Створено простий у виготовленні прилад для наочної демонстрації такого факту: для обертання твердого тіла навколо нерухомої осі, що проходить через його центр мас, потрібен момент зовнішніх сил, якщо ця вісь не є головною.

3. Запропоновано зручний метод експериментального визначення напрямків осей центрального еліпсоїда інерції для тонких пластин. Метод передбачає дію на пластини гравітаційного поля і поля відцентрових сил.

4. Виконано розрахунки для виготовлення однорідного циліндра, центральний еліпсоїд якого вироджується у сферу. Правильність розрахунків наочно продемонстровано за допомогою саморобних приладів.

5. Виготовлено зразки демонстраційних дзиг незвичних форм, що обертаються навколо однієї зі своїх вільних осей.

6. Запропоновано ідею пристрою для дзиги нестандартної форми, що дає змогу здійснювати її статичне і динамічне балансування. Виготовлено експериментальний зразок дзиги з таким балансувальним пристроєм.

7. Створено серію нових приладів і допоміжних засобів для демонстрації впливу сил тертя на поведінку симетричних дзиг.

АВІАМОБІЛЬ НА ВОДНЕВОМУ ПАЛИВІ



Лучко Ігор Вячеславович
учень 11 класу НВК
«Олександрівський колегі-
ум-спеціалізована школа»
Олександрівської міської ради
Кіровоградської області

Людство безупинно рухається вперед. Збільшується кількість населення і темпи розвитку технічного прогресу, як наслідок, стають актуальними такі проблеми: екологічна катастрофа і недостатня кількість ресурсів. Проблема транспорту є актуальною для всіх мегаполісів світу.

Мета проекту полягає в розробленні транспортного засобу, який швидко і зручно трансформується з наземного у повітряний і навпаки. Використання екологічно чистого пального дасть змогу знизити рівень забрудненості атмосфери.

Завдання роботи: проаналізувати існуючі конструкції транспортних засобів для переміщення в умовах міста; створити сприятливі умови руху особистих автомобілів та громадського транспорту в години пікових навантажень.

Пропонується авіамобіль на водневому паливі — літаючий автомобіль, тобто апарат, який поєднує два види транспорту, а саме: автомобіль, що дає змогу пересуватися на дорозі, і автожир — авіаційний літальний апарат на водневому паливі.

Авіамобіль (у режимі наземного транспорту) повністю адаптований до правил дорожнього руху. Завдяки новітній системі складання лопатей несучого ротора, стійки ротора і складання хвостового стабілізатора літальний апарат набуває вигляду компактного автомобіля. У складеному варіанті зменшується кліренс і центр ваги стає нижчим, що покращує ходові можливості на дорозі. Стійка ротора разом із гвинтом розміщується на даху, а маршовий гвинт «схований», його закриватиме хвостовий стабілізатор, який

виконуватиме захисну функцію.

Авіамобіль (в авіаційному режимі) вільно пересувається повітряним простором. Завдяки можливості трансформації конструкції, авіамобіль стає повноцінним літальним апаратом. Принцип дії автожиру використаний не випадково, адже це найбезпечніший авіаційний апарат у світі; ротор — несучий гвинт, здійснює функцію крила, тобто тримає апарат у повітрі завдяки набігаючому потоку і розкручується без механічної тяги від двигуна. Саме відсутність механічної тяги до несучого ротора дає змогу з легкістю складати/підіймати стійку ротора, що забезпечує швидку трансформацію і зменшує вагу конструкції. Переваги у повітрі: можливість розвороту апарата на 180 менш ніж за 3 с; завдяки авторотації, при відмові двигуна, автожир планує в штатному режимі; мала злітна смуга, а посадкова — розмір діаметра ротора; відсутність «потолка» польоту; відсутність турбулентності.

Пропонується використовувати як паливо водень. Це дуже перспективний енергоносіє, що дає змогу одночасно розв'язати складні екологічні проблеми.

Застосована система багатокрапкового впорскування «LN2.2-Джетронік» є системою переривчастого впорскування палива низького тиску. Електронний блок керування (цифрова мікро-ЕОМ) приводить співвідношення повітря та палива у відповідність із навантаженням і числом обертів двигуна.

Паливний бак містить 140 л зрідженого водню, що відповідає дальності польоту в 400 км і, у свою чергу, відповідає 300–350 км пересування по дорозі (посудина Дьюара).

Пропонована робота передбачає конструкторське розроблення корпусу, системи складання несучого гвинта та хвоста авіамобіля, двигуна нового виду транспорту за енергоефективними технологіями.

Отже, поєднання двох видів транспорту і екологічно чистого пального дасть змогу розв'язати багато суттєвих проблем, що постали перед людством.

АЛЬТЕРНАТИВНІ ПЕРЕПРАВИ

Аналіз кількості вироблених в Україні ПЕТФ-пляшок та їх кількості на сміттєвих звалищах у пропонованій роботі дав змогу зробити висновок: наша країна має великі екологічні проблеми. На жаль, ПЕТФ-пляшки не можна просто спалювати, бо під час спалювання ПЕТФ-пляшки виділяється токсичний газ діоксин. Перероблення пластикової тари є дорогим і нерентабельним. Тому в Україні часто ПЕТФ-пляшки просто вивозять і складають на звалищах, під відкритим небом. Якщо цю проблему не розв'язати, ситуація загрожуює вийти з-під контролю і може статися екологічна катастрофа.

Іншою проблемою є відбудова переправ, знищених під час повеней. В Україні майже щороку відбуваються повені, внаслідок чого підмиваються і руйнуються мостові переправи через водні потоки. Часто знесені мости не відбудовуються через нестачу грошей, часу чи обладнання. Тому люди змушені переходити бурхливі потоки по хитких переправах, тим самим ризикуючи життям, або взагалі обходити декілька кілометрів до найближчого мосту. Все це завдає значних незручностей людям, які добираються на роботу, в школу тощо. У цій роботі пропонується розв'язати обидві проблеми побудовою понтонних мостів на основі ПЕТФ-пляшок. Конструкція таких мостів є досить простою, і вони складатимуться з понтонів, які всередині міститимуть пляшки і кріплення до берега. Такий можна буде швидко складати і розбирати у місцях лиха. Через порівняно малу масу його можна швидко перевозити на машинах чи вантажівках. Його побудова не потребує значних грошових витрат. На думку автора, він може стати повноцінною заміною теперішнім тимчасовим переправам.

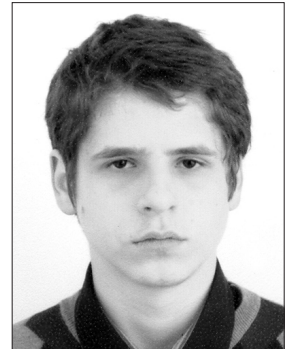
ПРОЕКТ МІКРО-ВЕС З ВІДЦЕНТРОВОЮ ТУРБІНОЮ ДЛЯ РОБОТИ В ПРИРОДНИХ ТА ТЕХНОГЕННИХ ПОВІТРЯНИХ ПОТОКАХ

Україна має значні ресурси вітрової енергії: вітроенергетичний потенціал становить близько 330 млрд кВт·год на рік. Незначна швидкість повітряних потоків не забезпечує ефективної роботи існуючих вітроенергогенеруючих установок, а тому вітроенергетика в нашій державі (особливо мала) майже не розвивається.

Метою пропонованої роботи є створення енергогенеруючої установки, яка: ефективно працювала б у повітряних потоках природного та техногенного характеру; була б додатковим джерелом електроенергії, якої б вистачило для живлення окремих будинків, освітлення вулиць і для забезпечення автономного й аварійного енергозабезпечення (наприклад освітлення тунелів та станцій метрополітену).

Дослідники ознайомилися з існуючими вітротурбінами, їхніми перевагами та недоліками, провели експерименти з пластинками різної форми і розробили відцентрову вітротурбіну, яка ефективніше працюватиме в повітряних потоках в умовах України. На базі відцентрової турбіни запропоновано проект мікро-ВЕС з відцентровою турбіною для роботи в повітряних потоках, що утворюються між рейками метрополітену і поїздами, які рухаються.

На думку дослідників, спроектована мікро-ВЕС із відцентровою турбіною зможе ефективно працювати в повітряних потоках природного та техногенного характеру в широкому діапазоні швидкостей, бути додатковим джерелом забезпечення електроенергією споживачів і дасть змогу повніше використовувати вітроенергетичний потенціал нашої держави, зменшити витрати органічного палива і викиди парникових газів в атмосферу.



Миколович

Юрій Васильович

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



Мулярчук

Анюта Андріївна

учениця 10 класу Дзвиняцької ЗОШ І–ІІІ ступенів Борцазівського району Тернопільської області



**Погасій
Наталія Едуардівна**
учениця 10 класу
Дніпропетровського
НВК — техніко-економічного
лицею № 61

РОЗРОБКА ТА ВИГОТОВЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОГО КОНСТРУКТОРА ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ У СТЕРЕОМЕТРІЇ ТА АРХІТЕКТУРІ

Метою роботи було створення конструктора, за допомогою якого можна легко скласти моделі багатогранників та інших геометричних тіл. Для її досягнення були вирішені такі завдання: розробити концепцію конструктора, виготовити деталі, перевірити на застосування в навчальному процесі. Пропонований конструктор складається з геометричних фігур, сторони яких обшиті липучками. Прозорість деталей дає змогу побачити один багатогранник, «вписаний» в інший, перерізи. Розв'язано декілька геометричних задач. Набір деталей також дасть змогу проводити макетування малих архітектурних форм, бесідок, покрівель тощо. Інакше кажучи, цей конструктор можна використовувати не тільки як методичне обладнання на уроках математики, а і як розвивальний конструктор для дітей. Також моделі, складені за допомогою конструктора, можна використовувати в архітектурі для створення різних проектів. Новизною роботи є спосіб скріплення деталей, який досі в конструкторах не застосовувався. В «УКРПАТЕНТ» подана заявка на «корисну модель» (а 2011 15666) і заявка на «винахід» (у 2011 15667).



Рибалка Ілля Романович
учень 11 класу фізико-
технічного лицю при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗВУКІВ У ТРУБАХ ЗМІННОГО ПЕРЕТИНУ

У пропонованій роботі досліджено появу і поширення коливань та хвиль, а також розглянуті такі основні закони коливань, як хвильове рівняння, рівняння гармонійної хвилі; розглянута теорія виникнення стоячих хвиль.

Детально розглянуто теорію виникнення звуків у трубах змінного перетину, що виникає при продувці повітря через трубу.

Після ряду експериментів з'ясовано, на яких частотах і гармоніках звучить гофрована труба відомої довжини.

Експериментально визначено середню швидкість току повітря у трубі, і описані процеси, що відбуваються при продуванні повітря через трубу.

Визначено певну закономірність між частотою гофрата експериментальною частотою звучання.

Результати досліджень дають змогу сподіватися, що в майбутньому можливе проектування нового музичного органу за принципом звучання гофрованих труб.



**Савенко
Владислав Ігорович**
учень 11 класу Полтавського
навчально-виховного
об'єднання № 14 (дошкільно-
ний навчальний заклад —
початкова школа — гімназія)

СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СТІЛЬНИКОВОГО МЕДУ

Актуальність дослідження. Продукти бджільництва надзвичайно корисні, але найціннішим вважається стільниковий мед. Ним займалися не тільки науковці, а й пасічники-практики, які вносили раціональні ідеї щодо впровадження нових технологій виробництва медової продукції. Проте дослідники пропонують власний варіант розв'язання цієї проблеми. Саме потреби сучасності роблять пропоноване дослідження актуальним.

Мета роботи: розширити шляхи реалізації продукції бджільництва.

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Проаналізувати наукову, технічну, довідкову та спеціальну літературу з теми дослідження.
2. Визначити характерні ознаки продуктів бджільництва і ефективність використання стільникового меду.
3. Обґрунтувати конструкційно-технологічні особливості виробництва стільникового меду.
4. Розробити технологію виготовлення пасічницького інвентарю для виробництва стільникового меду.

Наукова новизна дослідження полягає в удосконаленні технології виробництва стільникового меду, яка передбачає застосування піддашкової надставки на вулик-лежак з міні-рамкою.

Практичне значення роботи полягає в розробленні техніко-технологічної документації на виготовлення технологічних пристосувань і також впровадженні піддашкової надставки з міні-рамкою в практичне бджільництво.

Виробництво стільникового меду передбачає розроблення і запровадження різноманітних техніко-технологічних та конструктивних особливостей інвентарних пристосувань, що дають змогу покращити якість продукції бджільництва, її рентабельність і конкурентоспроможність під час реалізації, а також мінімізувати витрати, трудомісткість і матеріаломісткість при виробництві стільникового меду.

МЕХАНІЧНИЙ ЕВАКУАТОР

Актуальність роботи: відсутність наразі безпечного, швидкого й автономного засобу евакуації великої кількості людей, що внаслідок стихійних лих чи пожеж виявилися відрізаними від порятунку на верхніх поверхах висотних будівель.

Тому в роботі було поставлено завдання сконструювати пристрій, за допомогою якого за короткий час можна врятувати велику кількість людей, у т.ч. з обмеженими фізичними можливостями.

У процесі роботи, на основі законів кінематики та динаміки, вдалося створити систему «Механічний евакуатор».

Було проведено експериментальне оцінювання розробленого пристрою і його кінематичних та динамічних характеристик з урахуванням законів механіки:

- розраховано необхідний діаметр сталевих тросів за умови п'ятиразового запасу міцності;
- час опускання ліфта при максимальному завантаженні;
- прискорення на початковій та кінцевій ділянках траєкторії;
- швидкість опускання ліфта.

Результати представлені у вигляді графіків.

Для наочного підтвердження дієздатності ідеї виготовлено модель механічного евакуатора.

Цінність отриманих результатів визначатиметься метою роботи — врятувати людське життя.



Ситник Андрій Олександрович
учень 11 класу Нетішинського НВК «Загальноосвітня школа I–II ступенів та ліцей» Хмельницької області

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ЗАХИСТУ МАГНІТНИМ ПОЛЕМ ОБ'ЄКТІВ ВІД УРАЖЕННЯ БЛИСКАВКОЮ

Блискавка — електричний розряд між хмарами або між хмарою і землею.

Небезпека прямого удару блискавки полягає в контакті горючого середовища з каналом блискавки, температура в якому сягає 30 000 °С при силі струму 200 000 А і часу дії близько 100 мкс. Від прямого удару блискавки спалахують усі горючі середовища.

Захист будівель від розрядів блискавки здійснюється за допомогою блискавковідводів. Блискавковідвід — пристрій, що піднімається над об'єктом захисту і через який струм блискавки відводиться в землю. Він складається з блискавкоприймача, струмовідводу й заземлювача.

З фізики відомо, що магнітне поле діє з певною силою на електричний струм. Є навіть розрахунки сили, що діє з боку магнітного поля на провідник зі струмом.

Автором було накопичено достатню кількість відео- та фотоматеріалів, які зафіксували зміщення розряду під дією магнітного поля. Результати попередньо отриманих даних дають змогу спрямувати пошуки на дослідження можливостей захисту магнітним полем об'єктів від ураження блискавкою.

На основі цих дослідів запропоновано модель блискавковідводу на магнітному полі.



Тесля Ярослав Олександрович
учень 11 класу гімназії імені Пантелеймона Куліша м. Борзна Борзнянської районної ради Чернігівської області



Ясковець

Борис Олегович

*учень 11 класу Волинського
обласного ліцею з посиленою
військово-фізичною підготов-
кою Волинської обласної ради*

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ КАРТОПЛЕСАДЖАЛКИ З ВИСАДЖУВАЛЬНИМ АПАРАТОМ З ГОЛКАМИ РІЗНОЇ ДОВЖИНИ

Нині набули поширення фермерські й орендні форми господарювання, ведення яких пов'язано з певними труднощами, викликаними специфічними умовами таких господарств. Якщо розглядати дрібні і середні фермерські господарства, то вони переважно займаються вирощуванням різноманітних культур, часто на невеликих ділянках, розташованими на певній відстані одна від одної і з'єднаними неякісними транспортними дорогами, а інколи і зовсім не з'єднаними. Якщо всі ці фактори збігаються ще й у зоні пересіченої місцевості, де спостерігаються процеси водної ерозії ґрунту, то легко дійти такого висновку: застосування засобів механізації, переважно великогабаритних зі значною масою і, відповідно, великим питомим тиском на ґрунт, що використовуються у звичайних умовах (рівнинні ландшафти, великі площі і, відповідно, великі довжини загінок), ускладнено, а здебільшого і зовсім неможливо.

Своєчасне і якісне висаджування картоплі (виконання цієї операції припадає здебільшого на квітень) забезпечує в подальшому одержання високого і якісного врожаю.

Для описаних вище умов найбільш перспективним є картоплесаджалка з новою конструкцією висаджувального апарата, в якому передбачено встановлення на кільцях-ложечках трьох голок різної довжини (висоти розташування над поверхнею ложечки), причому голки меншої довжини розміщені ближче до бункера з картоплею.

Така конструкція дасть змогу більш надійно захоплювати картоплину в бункері, що підвищить якість роботи всієї машини.

Секція «Технологічний процес та перспективні технології»



Дмитрієв Платон Олегович
*учень 10 класу комунального
закладу «Харківський фізико-
математичний ліцей № 27
Харківської міської ради
Харківської області»*

ВПЛИВ ГАЗОВИХ ПОТОКІВ У РІДИНІ НА УМОВИ ПЛАВАННЯ

У сучасній техніці широко застосовуються пористі (спінені) матеріали, тому важливо розробити прості методи вимірювання характеристик таких матеріалів у процесі їх виготовлення; важливо також розробити методи розділення різних речовин без їх подрібнення. Основним з існуючих методів є центрифугування — досить складна й енерговитратна процедура, тому розроблення інших методів є актуальним.

Мета наукової роботи полягає в дослідженні умов плавання тіла у рідині за наявності газових потоків, що є необхідною умовою розроблення зазначених методів. У процесі роботи сконструйовано експериментальну установку і з її допомогою здійснено серію дослідів, отримано базу експериментальних даних. Здійснено аналіз отриманих експериментальних даних, отримано висновки. Окреслено, що запропонований метод дає змогу розділяти речовини з близькою густиною і доволі точно вимірювати густиною спіненої рідини (отже, і спіненого матеріалу з цієї рідини).

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що вони можуть бути основою для розроблення методів експрес-контролю густини спінених матеріалів і розділення речовин з близькою густиною. Це можуть бути, наприклад, кісточка плодів, густина яких залежить від сплості та інших чинників; вироби зі спінених матеріалів, які містять

різну кількість повітря всередині.

СТВОРЕННЯ МІСЯЧНИХ БАЗ — ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ НА ЗЕМЛІ

Останнім часом людство аналізує сучасний стан розвитку, розмірковує над подальшими шляхами існування цивілізації на Землі. У більшості прогнози невтішні. Існує більше 40 різноманітних сценаріїв розвитку Землі у майбутньому, і всі вони пов'язані з глобальною загрозою існуванню людства.

Одним із шляхів розв'язання цієї проблеми є освоєння космосу, колонізація інших планет та супутників, експлуатація їх природних багатств для створення виробничих потужностей.

У роботі розглянуто перспективну технологію освоєння природних ресурсів Місяця, можливість використання його як природної астрофізичної лабораторії, стартового майданчика для запуску космічних апаратів, потужної індустріальної бази людства.

Метою роботи є дослідження існуючих моделей місячних баз, формування власного погляду на цю проблему і створення моделі роботизованого промислового комплексу на Місяці.

Наукова новизна роботи полягає в обґрунтуванні концепції створення автономного роботизованого комплексу з переробки місячного ґрунту реголіту. Робота містить креслення складових проекту роботизованої місячної бази «Moon Stone» і відеофрагмент, що ілюструє взаємодію елементів створеної за допомогою навчального набору Lego Mindstorms Education 2.0 роботизованої місячної бази.

Основна ідея, що стала основою проекту «Місячний камінь», полягає у створенні роботизованої системи, яка б, використовуючи мінімальний людський ресурс, могла успішно виконувати завдання зі збору місячного ґрунту з визначеної ділянки, транспортувати його до приймача, переробляти, виробляти окремі хімічні елементи, визначені технологічним процесом, з подальшим їх транспортуванням на селеноцентричну орбіту для використання як компонентів пального для ракет або ж використання у земних умовах на АЕС.

У роботі запропоновано проект освоєння Місяця, який наша держава може запропонувати світові. Він є перспективним як альтернативний шлях виходу з економічної кризи на базі новітніх технологій.

Роботизовані комплекси у космосі — це технологія майбутнього. Адже за їх допомогою можна вирішити декілька складних технічних завдань, що наразі стоять перед людством.



**Єрьоменко
Гуллер Палташівна**
учениця 11 класу
Новоградського НВК
Олександрійської районної
державної адміністрації
Кіровоградської області

ПОВЕРХНЕВЕ ЛЕГУВАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИЛИВКИ ІЗ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Актуальність роботи: існує величезна кількість машин і механізмів, які працюють у складних умовах експлуатації і потребують підвищення зносостійкості та жаростійкості.

Наукова новизна роботи:

вивчення впливу основних технологічних факторів, які можуть мати місце під час виготовлення виливків з легованою поверхнею;

- пошук (вибір) зносостійких матеріалів для поверхневого легування сталевих виливків, які працюють в умовах інтенсивного зносу;
- оптимізація технологічного процесу поверхневого легування з метою виготовлення виливків з диференційованими властивостями поверхні.

Об'єкт дослідження: виливки з диференційованими властивостями поверхні.

Мета дослідження: визначити параметри процесів поверхневого легування та інші методи виготовлення литих заготовок із заданими властивостями поверхні.

Методика дослідження: сучасні методи вивчення властивостей легованих сталей: твердості, структури, товщини легованого шару та ін.).

Висновки:

1. Вивчені процеси поверхневого легування литих деталей, які працюють в умовах інтенсивного зносу.

2. Установлено, що для зносостійкого поверхневого легування доцільно використовувати порошки високовуглецевого феромарганцю, феротитану, феробору, феромолібдену або їх суміші.

3. Для жаростійкого поверхневого легування краще використовувати механічну суміш алюмінію і ферохрому, оскільки ці елементи під час експлуатації при високих температурах і в агресивних середовищах утворюють на поверхні виробу захисні плівки Cr_2O_3 , Al_2O_3 або шпінелі $\text{FeO Cr}_2\text{O}_3$, $\text{FeO}^n\text{Al}_2\text{O}_3$.

4. Визначено, що індекс забрудненості легованого шару неметалевими вкраплинами перебуває практично на рівні з основою металу, а в багатьох випадках — значно менший.



**Завертайло
Микола Вікторович**
учень 11 класу Київської
спеціалізованої школи № 317
з поглибленим вивченням
англійської мови і образотворчого мистецтва



**Коваленко
Денис Юрійович**
учень 10 класу Полтавського
міського багатопрофільного
ліцею № 1
ім.І.П.Котляревського

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ КОМП'ЮТЕРОМ ТА ПОБУТОВОЮ ТЕХНІКОЮ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ФІЗИЧНИМИ ВАДАМИ НА ОСНОВІ ТРЬОХОСНОГО АКСЕЛЕРОМЕТРА MMA7260Q

Рівень розвитку сучасної техніки та мікроелектроніки дає змогу вирішити багато проблемних питань, які кілька років тому ще були за межею розуміння і сприйняття навіть найсміливіших фантастів. Досягнення технології виготовлення компонентів мікроелектронних систем уможливають створення технічних засобів, що можуть бути використані в усіх сферах людської діяльності. Багато уваги приділяється розробленню медичних засобів та інструментарію, які допомагають розв'язати комплекс складних проблем щодо поліпшення життя пацієнтів та хворих. Одним з найважливіших питань є поліпшення якості життя людей з обмеженими фізичними можливостями, чим і зумовлена актуальність обраної теми дослідження.

Мета роботи полягає в розробленні приладу для оцінки прискорення рухомого об'єкта і побудови системи управління комп'ютером цим приладом.

У результаті дослідження вирішені такі завдання:

1. Проаналізовано наукову літературу з теми дослідження.
2. Визначено варіанти використання трьохосного акселерометра MMA7260Q.
3. Обґрунтовано сфери застосування приладу.

4. Розроблено прилад для управління комп'ютером на основі трьохосного акселерометра для людей з обмеженими фізичними можливостями.

5. Основні результати роботи: розробка методу використання акселерометрів, мікроконтролерів, індикаторів для створення приладу, яким можна вимірювати прискорення і здійснювати керування комп'ютером на відстані (дистанційно).



**Ковтун
Сергій Андрійович**
учень 11 класу Чортківської
ЗОШ I–III ступенів № 2
Тернопільської області

ПРОЕКТ ЦЕХУ ПЕРЕРОБКИ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ ДЛЯ СЕЛИЩА ЗАВОДСЬКЕ

Екологічна ситуація в Тернопільській області та по всій Україні є критичною. Особливо вирізняється проблема сміттєзвалищ біля великих міст, оскільки кожного року площі сміттєзвалищ розширюються, а також часто спостерігається спалахування сміття на їхніх територіях. Тому метою роботи було розробити нову технологію переробки органічних відходів, яку можна було б втілити біля кожного населеного пункту, зокрема для смт Заводське. Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання:

1. Дослідити переробку 1 м^3 органічних відходів каліфорнійським черв'яком. Отримання позитивних результатів дало змогу сконструювати цех із використанням стандартної полікарбонатних теплиць розміром $6 \times 4 \times 2,5 \text{ м}$.

2. Розрахувати необхідну кількість теплиць, виходячи з річного обсягу, з 20-відсотковим запасом вивезеного органічного сміття за рік.

Під час моделювання цеху було враховано такі фактори:

- компактність цеху;
- не використання традиційних джерел енергії;
- запобіжні заходи щодо розмноження гризунів та комах, шляхом насадження рослин, які є їхніми відлякувачами;

- забезпечення технологічного процесу переробки органіки із 20-відсотковим річним запасом (1872 м^3);
- обслуговування цеху одним робітником;
- врахування зручності проїзду по майданчику;
- забезпечення цеху водонапірною баштою і будиночком робітника.

Упровадження такого цеху дасть змогу:

- покращити екологічну ситуацію і Тернопільській області;
- переробляти органічні відходи, які становлять 60 % від загальної кількості сміття (3120 м^3);
- отримувати прибуток шляхом реалізації продуктів переробки — 193 м^3 черв'яків та 1081 м^3 біогумусу;
- застосовувати аналоги цеху біля інших населених пунктів.

У результаті з відходів можна отримувати прибуток і значно покращити екологічну ситуацію і Тернопільській області.

ЗАСТОСУВАННЯ ШЛІРЕН-МЕТОДА ДЛЯ ПРОЗОРИХ РОЗЧИНІВ

На сьогодні існує багато методів побачити і сфотографувати те, що неможливо побачити неозброєним оком. У пропонованій роботі йтиметься про один із таких методів — шлірен-метод. Він уможливує візуалізацію прозорих об'єктів, показник заломлення яких хоч трохи відрізняється від середовища, в якому вони перебувають (наприклад струмінь будь-якого газу в повітрі, змішування гарячої і холодної води та ін.), — процеси, невидимі оком.

Вражаюча чутливість цього методу і простота конструкції забезпечили йому велику популярність. Однак шлірен-метод добре розроблений і активно використовується переважно для систем «повітря-газ» (спостереження фронту стисненого потоку повітря перед об'єктами, що рухаються з великими швидкостями: модель літака в аеродинамічній трубі, момент виходу кулі з каналу ствола вогнепальної зброї, а також вихід будь-якого газу з отвору). Тому метою цієї роботи є застосування шлірен-методу для рідких середовищ.

Умовно конструкція найпростішого тіньового апарата поділяється на такі основні частини: освітлювач, блок супортів, коліматор, лінза (для формування зображень на екран), ніж Фуко. Досліджуваний об'єкт вміщується між лінзами коліматора.

У роботі досліджувалася і візуалізовувалася динаміка змішування прозорих рідин, які незначно відрізняються одна від одної показниками заломлення (холодна вода і гаряча, вода і спирт, процес розчинення льоду у воді, вода й оцет). Також у роботі представлені наочні результати процесу розчинення у воді морської солі, цукру, соди, розшарування на фракції розчину спирту (після 5 хв).

Висновки. Запропонований метод можна широко використовувати для:

- дослідження динаміки змішування прозорих рідин (які хоча б трохи різняться показниками заломлення);
- визначення в рідких розчинах наявності інших рідких компонентів;
- визначення швидкості розчинення твердих речовин у різних рідинах і спостереження динаміки розчинення.

НАНОРОЗМІРНІ МОДИФІКАЦІЇ КАРБОНУ, ЇХ ВЛАСТИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ

У роботі описані теоретичні відомості щодо нанорозмірних модифікацій карбону; описані властивості кожної з модифікацій; наведено приклади застосування цих речовин.

Мета роботи полягала у вивченні нанорозмірних модифікацій карбону, способів їх виготовлення, фізичних властивостей і перспектив застосування.

Бурхливий розвиток нанотехнологій в останні роки і поява нових методів досліджень фізичних об'єктів малих розмірів обумовили відкриття нових алотропних модифікацій карбону — фулеренів, нанотрубок і графену. Останнім часом вони набули досить широкого вжитку. Структурні особливості цих видозмін надзвичайно цікаві. Вивчення їх властивостей є дуже перспективною темою на сьогодні, адже ці речовини можуть здійснити революцію в індустрії електроніки, медицини, нанотехнології й в інших галузях використання.

На основі опрацьованого матеріалу можна зробити висновок, що нанорозмірні модифікації карбону мають різну структуру, різні властивості і знайшли широке застосування в нашому житті.

ПРИСТРОЇ ДЛЯ БОРТЬБИ З УРАГАНАМИ

У роботі розглянуто і проаналізовано атмосферні процеси та способи боротьби з ураганами (смерчами). Запропоновано ряд оригінальних пристроїв для боротьби з ураганами. Мета роботи: зменшення енергії ураганів до безпечного рівня.

Завдання роботи: створення пристроїв для боротьби з ураганами.

Об'єкт дослідження: стихійні процеси в атмосфері.

Предмет дослідження: ефективні способи боротьби з ураганами.

Автором запропоновано ряд оригінальних пристроїв для боротьби з ураганами. Особливість пристроїв полягає в тому, що вони працюють в автономному режимі: пристрої приводяться в дію горизонтальним потоком урагану і створюють горизонтальний і вертикальний потоки повітря, спрямовані проти відповідних потоків урагану. Повітряний потік створюється за допомогою вентиляторів, розміщених у циліндричних корпусах із соплами, або каплеподібними обтікачами на виході повітряного потоку. Вказано переваги та недоліки кожного з них. Запропоновані пристрої вирізняються простотою



Кроя Іван Володимирович
учень 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 30
м. Сімферополя АР Крим



Кузьма Андрій Тарасович
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої
спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих наук
Закарпатської обласної ради



Левковський Борис Сергійович
учень 11 класу Рівненського
природничо-математичного
лицею «Елітар»

конструкції і малою собівартістю, мають позитивний ефект, оскільки не спричиняють негативного впливу на процеси в навколишньому середовищі, а лише використовують їх. Застосування системи пристрою дасть змогу зменшити енергію ураганів до безпечної величини, зберегти людські життя і заощадити величезні фінансові кошти.



**Лошкарьов
Микита Андрійович**
учень 11 класу Херсонського
фізико-технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської обласної ради

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВИХ ТРУБ

У роботі розглянуто принцип роботи теплових труб, що функціонують на основі випаро-конденсувальні системи. Для наочності вивчення була виготовлена скляна теплова труба. Підчас дослідів мідні теплові труби заповнювали водою та фреоном.

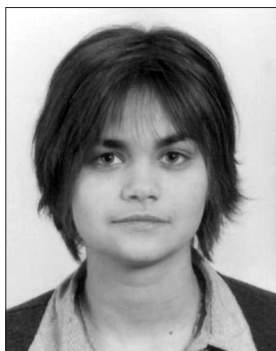
Основною метою роботи є дослідження працездатності теплових труб з метою їх удосконалення та застосування.

Було розроблено метод виготовлення в домашніх умовах теплових труб з різними наповнювачами і різною модифікацією.

Після проведення відповідних дослідів і створення теоретичної моделі, вдалося знайти оптимальні умови для використання теплової труби, що і стало основою для практичного застосування.

У результаті розроблено проект пристроїв на базі теплових труб, які забезпечують збільшення ККД і обігрівачих характеристик теплових пристроїв, що використовують для обігріву приватних будинків.

ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ РЕЗОНАНСНОЇ КОЛИВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЗА ПОКАЗНИКОМ ПРИЄДНАНОЇ МАСИ



**Мартиненко
Маргарита Антонівна**
учениця 11 класу
Криворізького природ-
ничо-наукового ліцею
Дніпропетровської області

Актуальність питання, що досліджується, полягає в тому, щоб скоротити енергоспоживання для багатьох вібраційних технологій, наприклад вібропідготовки металургійної шихти, агломерату і різної сировини металургійної галузі виробництва. Більшість машин, забезпечуючи рух своїх виконавчих механізмів, використовують рух ланок за гармонійним законом. При зміні швидкісних параметрів руху ланок протягом кожного циклу привід машини змушений боротися з інертністю рухомих частин. На це непродуктивно витрачається частина споживаної машиною енергії. Тому виникла необхідність винайти і обґрунтувати спосіб підтримки сталого резонансу механічної системи зі змінною масою.

Мета роботи: розв'язати проблему стійкої роботи вібраційних машин різного призначення в резонансному режимі при заданій нерівномірності подачі робочого навантаження.

Основні наукові та практичні результати роботи. Аналіз рішення рівняння коливального руху матеріальної точки, засвідчив, що при сталості кругової частоти власних коливань резонансний режим, що виникає, є стійким. При цьому для підтримки резонансу не потрібно підлаштовувати частоту збурюючої сили, а це може бути корисним при проектуванні спеціальних вібраційних машин. Запропонована модель резонансної системи робить режим вигідним з точки зору економії енергії у вібраційних машинах, недосяжним за умов їх експлуатації. А запропоновані адаптивні опори можуть бути використані у різноманітних вібраційних машинах, призначених для виробництва та промисловості. Ці машини застосовуються для транспортування сипких матеріалів, сортування тощо.

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОТЕРМАЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО НАСОСУ ДЛЯ ОПАЛЕННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

Мета роботи: вивчити принцип роботи теплового насоса і визначити період його окупності.

Актуальність: опалення тепловим насосом дає змогу використовувати альтернативні джерела енергії для отримання тепла екологічно безпечним шляхом, на відміну від традиційних методів отримання тепла.

Висновки. У роботі проведено обчислення періоду окупності геотермального теплового насоса для будинку з середньостатистичною житловою площею 130 м². Отриманий результат не перевищує оптимального терміну окупності у 7–8 років, що свідчить про вигідність застосування теплового насоса для опалення приміщень площею, близької до 130 м².



Міченко
Олександр Олександрович
учень 11 класу Ліцею
при Донецькому
національному університеті
Донецької області

БІОКОНВЕРСІЯ ОРГАНІЧНОЇ МАСИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Актуальність досліджень. На сучасному етапі розвитку сільськогосподарського виробництва найбільш прогресивним способом, 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 є впровадження нових видів добрив, серед яких особливою ефективністю вирізняються біологічно активні добрива (БАД). Одним із визначальних факторів, необхідних для отримання БАД, є вирішення триєдиного завдання, а саме: екологічного (утилізації органічних відходів), енергетичного (застосування альтернативних джерел енергії) та соціально-виробничого (виробництво біологічно активних добрив, кормових добавок, стимуляторів росту тощо). Основою технологічного процесу у виробництві БАД є біоконверсія органічної маси в умовах аеробної ферментації, що на сьогодні у вирішенні цього завдання є актуальним питанням.

Мета роботи: розробити ресурсощадну технологію на основі біоконверсних процесів перероблення органічної маси (відходи сільськогосподарського виробництва) в БАД.

Завдання роботи: провести аналіз сучасних технологій утилізації органічних відходів сільськогосподарського виробництва; розробити технологічний процес ферментації органічної маси в аеробних умовах; розробити біоконверсний комплекс для виробництва БАД.

Об'єкт дослідження: робочий процес приготування БАД і технічні засоби для його реалізації.

Методи дослідження: теоретичні дослідження проведені із застосуванням методів механіко-математичного моделювання, класичної механіки, механіки суцільного середовища, числового розв'язання задач з використанням ЕОМ. При проведенні експериментальних досліджень застосовувався математичний метод планування експерименту.

Практичне значення одержаних результатів. На базі аналітичних та експериментальних досліджень розроблено технологічний процес біоконверсії органічної маси, що дасть змогу у виробничих умовах інтенсифікувати цей процес у 10–15 разів і одержати при впровадженні біоконверсної технології зниження витрат на виробництво БАД у 1,5–2,0 рази за рахунок інтенсифікації процесу ферментації та покращення якості БАД.



Морозов
Олександр Сергійович
учень 9 класу Кам'янського
еколого-економічного ліцею
Кам'янської районної ради
Черкаської області



**Нигматуліна
Оксана Сиринівна**
учениця 11 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області

МІКРОСИСТЕМА ЗБОРУ ДАНИХ M-DAQ В ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКІЙ РОБОТІ З ФІЗИКИ

На початку XXI століття проблеми автоматизації вимірювання параметрів фізичних процесів стають актуальними практично для всіх сфер життєдіяльності людини. У зв'язку з цим актуалізується популяризація знань про можливість використання нових інформаційних технологій в автоматизації фізичних досліджень.

Одним із перспективних шляхів реалізації є використання середовища прикладного графічного програмування LabVIEW та мікросистем збору даних типу m-DAQ. Дослідження цієї проблеми є основою пропонованої наукової роботи, яка присвячена модифікації експериментально-дослідницької роботи на основі програмно-апаратних засобів комп'ютерної техніки, застосування прикладного графічного програмування LabVIEW і мікросистеми збору даних m-DAQ для автоматизації проведення досліджень параметрів операційних підсилювачів та інших елементів сучасної мікроелектроніки. Описано розроблену та виготовлену панель для дослідження операційних підсилювачів і методику її застосування в комплексі з мікросистемою збору даних m-DAQ.



**Смішний
Денис Миколайович**
учень 9 класу Дунаєвецької
ЗОШ I–III ступенів № 4
Хмельницької області

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАГАЛЬНИХ ПРИЧИН ПОШКОДЖЕННЯ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ ВНАСЛІДОК КЛІМАТИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ТА МЕТОДИ БОРОТЬБИ З НИМИ

Робота містить дослідження загальних причин пошкодження повітряних ліній електропередач внаслідок дії екстремальних погодних факторів у світли динаміки зростання кліматичних відхилень у західному регіоні України (у т.ч. Хмельницькій області) за останні десять років.

Проведено аналіз механічної міцності проводів конструктивної частини повітряної лінії, тобто їхню здатність витримувати механічні навантаження, що виникають через власну вагу проводів, вітер, ожеледові утворення, зміни температури та інші фактори.

Проведено розрахунки навантажень по заданому вітровому району та району по ожеледі, що відповідають Хмельницькій області для проводів марки АС-120, переважно експлуатованих у Дунаєвецькому районі.

Висновки досліджень дають змогу стверджувати про недостатнє врахування кліматичних факторів, що перевищують нормативні значення за останні роки гідрометеорологічних спостережень, у зоні проходження траси.



**Солопатиш
Ростислав Ігорович**
учень 11 класу Дрогобицького
педагогічного ліцею
Львівської області

СТВОРЕННЯ ТА АПРОБАЦІЯ СИСТЕМИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПОВЕДІНКИ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ МАТЕРІАЛІВ ПІД ЧАС МЕХАНІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Відомо, що XXI століття — це століття глобальної комп'ютеризації. Проте чим глибше ми пізнаємо можливості комп'ютерної техніки, тим більше переконаємося в тому, що це лише інструмент дослідження, а не його об'єкт. Поміж усіх досягнень і відкриттів людства у сфері науки та техніки перед ним завжди було і поставатиме і надалі: «А як же вдосконалити той чи інший прилад? Як спростити те чи інше дослідження?». Саме тому без досягнень у галузі матеріалознавства, напівпровідникової та твердотільної електроніки, електро- і нанофізики неможливий подальший розвиток науки і техніки. Ось чому пропонована робота спрямована на вдосконалення досліджень властивостей монокристалів кремнію, що на сьогодні залишається актуальною темою для вивчення: вчені вважають, що кремній та структури на його основі є і будуть основою елементів електронної техніки ще як мінімум 100 років. У зв'язку з цим створення й апробація у лабораторних умовах системи для візуалізації поведінки напівпровідникових матеріалів під час механічних навантажень є актуальним науковим та прикладним завданням.

Метою роботи було створення й апробація системи для візуалізації поведінки напівпровідникових матеріалів під час механічних навантажень.

Досягнення поставленої мети вимагало вирішення таких завдань:

- представити опис фізичних процесів деформування монокристала кремнію в умовах дії прикладених механічних навантажень;
- описати будову та принцип роботи установки для деформації кристалів кремнію;
- створити систему для візуалізації поведінки напівпровідникових матеріалів під час механічних навантажень;
- здійснити апробацію розробки в лабораторних умовах.

Об'єкт дослідження: процес деформування монокристалів кремнію в умовах дії прикладених механічних навантажень.

Предмет дослідження: зміна фізичних та механічних властивостей у монокристалі кремнію за умов дії прикладених механічних навантажень; запис і представлення результатів досліджень у зручній для експериментатора формі.

Методи дослідження: одночасне врахування фізичних та механічних параметрів, що визначають процес деформування монокристала кремнію.

У науково-дослідницькій роботі представлено опис фізичних властивостей монокристалів під дією механічних навантажень і будову установки для деформації кристалів кремнію. Побудовано алгоритм зчитування даних з АЦП за допомогою паралельного інтерфейсу на основі драйвера-бібліотеки Inpout32.dll з метою налагодження зв'язку з установкою для деформації кристалів. Створено комп'ютерну систему для візуалізації поведінки кристала під час деформації. Розробку апробовано в науковій лабораторії, і вона може використовуватись у подальших дослідженнях.

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ПЕРЕТВОРЕННЯ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ В МЕХАНІЧНУ

Актуальність роботи зумовлена: майже повною відсутністю у шкільному обладнанні пристроїв, які наочно можуть продемонструвати перетворення теплової енергії в механічну.

Мета роботи: розробити пристрій для демонстрації перетворення теплової енергії в механічну (на прикладі судового двигуна).

Результати роботи:

- запропоновано конструкцію пристрою для демонстрації перетворення теплової енергії в механічну;
- проведено теоретичне дослідження і виконано оцінні розрахунки робочих параметрів пристрою;
- виготовлено діючу модель запропонованого пристрою і проведено її експериментальне дослідження;
- подано заявку на видачу патенту на корисну модель.

Практичне значення: розроблений пристрій можна використовувати для демонстрації у навчальному фізичному експерименті, а принцип його роботи може бути використаний у рушійних пристроях для морського та річкового транспорту.



Тричев Андрій Дмитрович
учень 10 класу
Васильківської гімназії «Сузір'я»
Запорізької області

ПОКРАЩЕННЯ ТЯГОВО-ШВИДКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ АВТОМОБІЛЯ ШЛЯХОМ УДОСКОНАЛЕННЯ ГАЗОРОЗПОДІЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ ДВИГУНА

Покращення газопровідної системи необхідно для того, щоб підвищити ефективність вітчизняних двигунів.

У першому розділі роботи розглянуті види двигунів внутрішнього згоряння, їх принципи роботи. Також представлені показники, що характеризують роботу двигунів. Розглянуті середній індикаторний тиск у циліндрах двигуна, ефективна потужність, показаний метод складання теплового балансу. У процесі роботи розглянуті технічні характеристики автомобіля і проаналізовані основні несправності двигуна внутрішнього згоряння.

У другому розділі розкрити принципи удосконалення двигуна, їх характеристика й обґрунтування. Вибрано метод допрацювання впускних каналів і системи впуску загалом. Також розглянуті всі можливості покращення системи впуску і наведені розрахунки основних коефіцієнтів, що належать до якості впуску і впливають на роботу двигуна загалом.

Порівняння результатів розрахунків для базового і вдосконаленого двигуна засвідчили, що коефіцієнт залишкових газів γ_g зменшується на 40,9%, коефіцієнт наповнення циліндрів η_V збільшується на 8,46%, відповідно збільшується P_e і зростають тягово-швидкісні властивості автомобіля загалом.

При вирішенні практичного завдання наочно було доведено, що при модернізації впускного клапана істотно підвищується ефективність роботи двигуна.

Вирішення цього завдання дає змогу подальшої модернізації і покращення двигунів цього класу, а в подальшому розроблення нових моделей двигунів на основі зазначених модернізацій.



Тулчинський Владислав Геннадійович
учень 11 класу
Вінницького технічного ліцею
Вінницької області



Хохла
Тарас Володимирович
учень 11 класу
Северодонецького багато-
профільного ліцею
Северодонецької районної
ради Луганської області

ІННОВАЦІЙНИЙ СИНТЕЗ ТА ОЦІНКА РОБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК НОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ ДИСКОВОГО МАГНІТНОГО СЕПАРАТОРА

Фізика як фундаментальна природнича наука завжди була і залишається наукою й експериментальною. Навчальний експеримент є основою вивчення всіх розділів фізики. Водночас сучасні програми з фізики ознайомлюють учнів з великою кількістю різноманітних і досить важливих фізичних явищ та їх науковим поясненням.

Розвиток комп'ютерних інформаційних технологій останнім часом дає змогу зробити проведення демонстрацій, лабораторних й експериментальних робіт більш наочним та інформативним. Звичайно, комп'ютерне моделювання не може повністю замінити реальні експерименти, однак його переваги полягають у можливості демонстрації процесів, які важко або навіть неможливо відтворити внаслідок сформованих проблем вітчизняної середньої школи.

У роботі приділена увага створенню програмного пакету для моделювання явищ при вивченні розділу «Коливання і хвилі» учнями 8 та 11 класів. Використання програмного комплексу дасть змогу учням сформувати експериментальні навички, розширити знання з цієї теми і розвинути пізнавальний інтерес до подальшого вивчення фізики. Учень самостійно зможе моделювати різні ситуації, одночасно спостерігаючи аудіовізуальні змі-

ни, які він викликав у процесі своїх експериментів.

Особливу увагу було приділено відкритості системи, а тому найближчим часом усі програми будуть розміщені в Інтернеті для вільного завантаження і користування. Практичне значення роботи полягає в тому, що розроблені програмні моделі повністю готові до впровадження в навчальний процес як середніх навчальних закладів, так і шкіл Малої академії наук України.

ВІДДІЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

Секція «Комп'ютерні системи та мережі»

СТВОРЕННЯ КРОСПЛАТФОРМОВОЇ БІБЛІОТЕКИ ДЛЯ РОЗРОБКИ МЕРЕЖЕВИХ ІГОР МОВОЮ JAVA

Актуальність дослідження. Мережева гра (тобто гра кількох учасників) є найбільш популярним типом гри серед усіх існуючих. Бібліотеки для створення таких ігор існують, але стосуються переважно графіки та звуку і меншою мірою мережевої складової гри.

Об'єкт дослідження: засоби роботи з мережевими технологіями у мові програмування Java, покрокові мережеві ігри. Предмет дослідження: застосування мережевих технологій для побудови покрокових ігор мовою Java.

Метою дослідження є розробка простої у використанні бібліотеки для написання покрокових мережевих ігор.

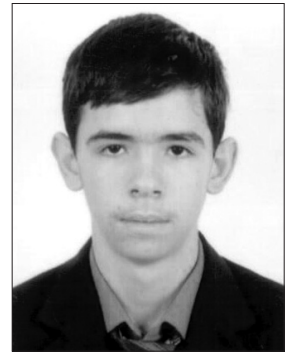
Завдання роботи:

1. Вивчити і дослідити існуючі мережеві технології та інструменти, що дають змогу працювати з ними.

2. Спланувати та почати розроблення бібліотеки для написання покрокових мережевих ігор, яка була б простою у використанні і доступною для розробників-початківців.

3. Реалізувати на основі бібліотеки нескладну гру («Морський бій») для того, щоб продемонструвати її роботу.

Висновки. Розробники отримують засіб, що дозволить одразу поринути в розробку гри, не марнувати час на реалізацію деяких аспектів мережевої частини. Користувачі ж отримують більш якісні ігри (оскільки програмісти приділятимуть більше уваги саме процесу розроблення гри), та їх більшу кількість (адже більше розробників та початківців зможуть створювати власні ігри).



**Беркунський
Олексій Євгенович**
учень 11 класу Миколаївського
морського ліцею імені про-
фесора М.Александрова
Миколаївської міської ради

ДИСТАНЦІЙНЕ КЕРУВАННЯ КОМП'ЮТЕРОМ ЗА ДОПОМОГОЮ МОБІЛЬНОГО ТЕЛЕФОНУ

Зі значним поширенням комп'ютерних систем актуальності набуває їх дистанційне керування за допомогою різноманітних пристроїв. Тому актуальною стає тема розроблення якісних програмних продуктів у сфері керування комп'ютером на відстані.

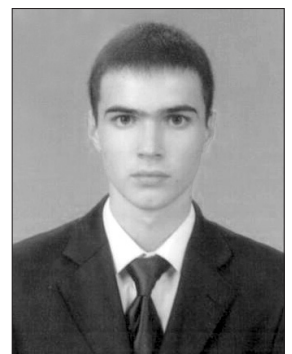
Об'єктом дослідження є дистанційне керування комп'ютером за допомогою мобільного телефону. Предмет дослідження: можливість керувати роботою ПК за допомогою смс-повідомлень та програми ICQ, встановленої на мобільний телефон.

Мета роботи полягає в розробленні програмного продукту, за допомогою якого можна буде отримувати на мобільний телефон інформацію про стан комп'ютера і керувати його роботою за допомогою СМС або мобільної версії програми ICQ.

Новизна розробки полягає у відсутності якісних програмних додатків зі схожими функціями і поєднанні кількох різних можливостей керування комп'ютером з мобільного телефону.

Розробка програми має вагомим практичне значення: вона даватиме змогу використовувати мобільний телефон як пульт керування комп'ютером у разі, коли на останньому є доступ до мережі Інтернет.

Переваги керування персональним комп'ютером за допомогою мобільного телефону: телефон завжди під рукою і дає змогу керувати комп'ютером навіть тоді, коли власник перебуває на значній відстані від нього.



**Васильєв
Денис Олексійович**
учень 11 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області



Вершинін Андрій Сергійович
учень 11 класу
Мелітопольського загально-
освітнього навчального
закладу № 24
Запорізької області

РОЗРОБКА БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКОЇ КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОЇ ГРИ

Актуальність роботи. Нині складно уявити комп'ютер, не з'єднаний з мережею Інтернет. Її використовують для роботи, пошуку інформації, контенту, спілкування і, звичайно, для ігор. Мережеві ігри стали одним з основних напрямів в ігровій індустрії, і вони швидко розвиваються. Їх можна поділити на дві групи: в одних створити сервер може кожен гравець, а інші під'єднуються до нього; у другій усі гравці підключаються до загального ігрового сервера. Оптимізація мережевого обміну між клієнтом та сервером є вкрай важливою, тому що від цього залежить якість гри. Одним зі способів оптимізації є оптимізація серверної частини.

Об'єкт роботи: створення клієнт-серверної програми.

Предмет роботи: створення багатокористувацької клієнт-серверної гри.

Мета роботи полягає у створенні кросплатформної клієнт-серверної гри з використанням асинхронних мережевих операцій. Для реалізації поставленої мети в роботі виконано такі завдання:

- проаналізовано літературні джерела та інтернет-ресурси з тематики створення клієнт-серверних програм, що використовують Java New Input/Output (NIO);
- досліджено основні принципи роботи клієнт-серверних програм, що використовують модель NIO;

- досліджено формат XML і засоби для його опрацювання у Java;
- розроблено багатокористувацьку клієнт-серверну гру.

Методологічну основу запропонованої роботи становлять теорія розробки мережевих програм, положення паралельного програмування.

Новизна роботи полягає у створенні кросплатформної гри, яка використовує неблокуючу модель.

Висновки. На основі аналізу літературних джерел та інтернет-ресурсів з тематики створення клієнт-серверних програм узагальнено поняття взаємодії клієнта і сервера у межах моделі NIO. NIO (New Input/Output — Новий Ввід/Вивід) є більш продуктивною моделлю, ніж звичайна поточна модель, реалізована за допомогою java.net. Вона є більш оптимізованою, використовує менше ресурсів і зменшує час, необхідний для роботи з множиною клієнтів.

Досліджено основні принципи роботи клієнт-серверних програм у межах NIO-моделі. Основною перевагою цієї моделі є те, що серверний потік не буде очікувати завершення операції вводу-виводу з одним клієнтом, а одразу перейде до іншого. Для роботи з клієнтами використовується об'єкт Selector, у якому реєструються клієнтські потоки. Коли один з клієнтських потоків проявляє активність, створюється SelectionKey для роботи з нею.

Досліджено розширену мову розмітки XML та XPath — мову запитів до частин XML-документу. XML є зручним форматом для обміну інформацією між клієнтською та серверною частинами. Використано XPath, що надає багаті можливості для парсингу XML-документів.

З використанням досліджених технологій розроблено багатокористувацьку клієнт-серверну гру.



Вовк Євгеній Андрійович
учень 10 класу
Рівненського НВК № 12

ВИКОРИСТАННЯ СОКЕТІВ В МЕРЕЖЕВОМУ ПРОГРАМУВАННІ ДЛЯ НАПИСАННЯ БАГАТОПОТОКОВОЇ КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОЇ ЧАСТИНИ ПРОГРАМ

Усі сучасні технології досить швидко змінюються, і людина хоче мати все більше користі від комп'ютера та іншої техніки. При використанні комп'ютерів та комп'ютерних систем виникає проблема своєчасного й автоматичного налагодження системи після купівлі або «краху» комп'ютера. У запропонованій роботі розроблено і продемонстровано програмний продукт, який проводить віддалене встановлення пакетів програм на комп'ютери у мережі.

Мета роботи: дослідити предметну сферу і розробити програмний продукт, який уможливить встановлення програми на комп'ютери у мережі паралельно, по віддаленому доступу. Розроблене програмне забезпечення складається з двох частин: серверного додатку і клієнтського додатку.

Автору вдалося розробити та модифікувати користувацький інтерфейс до спрощеного вигляду. Тепер людина, яка буде застосовувати цей програмний продукт, зможе повною мірою використати всі його можливості і при цьому уникнути ускладнень, що

виникають у процесі модернізації та видалення програмних продуктів. Розроблена програма є чудовим прикладом взаємодії мережевих технологій та інтелектуальних систем.

РОЗУМНИЙ ПОЛИВ КВІТІВ

У роботі продемонстровано виконання дослідницького проекту зі створення та програмування пристрою автоматичного догляду за квартирними рослинами.

Метою такого проекту є реалізація новітніх інформаційних напрямів розвитку «розумний дім», де здійснюється пошук автоматизації, винайдення та вдосконалення побутових пристроїв.

Предметом дослідження є система автоматизації, яка реалізується створеним і запрограмованим пристроєм.

Об'єктом дослідження є інформаційна взаємодія подій, які потрібно врахувати.

Досліджено засоби вимірювання вологості ґрунту та освітленості рослини. На базових принципах закону Ома розроблено датчики, передбачено їх властивості. Розглянуто прототипи промислових пристроїв схожого призначення; окреслено, що використання промислових датчиків хоч і дуже спрощує створення систем з готових компонентів, водночас дуже перебільшує їхню вартість. Це є наслідком універсальності приладів фабричного виготовлення. Розроблений пристрій поєднує в собі лабораторію для вимірювання і пристрій прийняття рішень. Створення дешевої заміни промисловим універсальним технологічним системам є завжди актуальною темою, яка здатна спростити життя значно більшої кількості людей.

Розроблено:

- пристрій автоматичного догляду за рослинами;
- програмне забезпечення пристрою;
- програмне забезпечення для персонального комп'ютера, з метою протоколювання проведених пристроєм дій.

Результатом роботи є керівництво зі створення аналогічного пристрою і готовий до роботи пристрій автоматичного догляду за рослинами.



*Дубінецький
Артем Миколайович
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія-інтернат-
школа мистецтв)*

ПАРАЛЕЛЬНА РЕАЛІЗАЦІЯ MINIMAX-АЛГОРИТМУ ДЛЯ SMP ТА MULTI-CORE СИСТЕМ

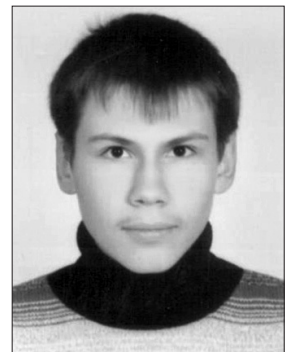
Загальновідомо, що принципові проблеми теоретичної кібернетики спочатку розроблялися на матеріалі різних логічних ігор: шашок, шахів тощо. Сьогодні теорія ігор є невід'ємною складовою прикладної математики. Практичні результати синтезованих методів та алгоритмів штучного інтелекту знаходять застосування не лише в ігровій, а й багатьох інших сферах людської діяльності. Проте більшість існуючого програмного забезпечення, яке реалізує ігрові стратегії, орієнтоване переважно на послідовні обчислення, що суттєво зменшує ефективність його застосування на сучасних багатопроцесорних та багатоядерних комп'ютерних системах. Цей факт визначає актуальність оптимізації алгоритмів штучного ігрового інтелекту за рахунок паралелізації обчислень.

Метою запропонованої роботи є розроблення методу паралелізації обчислення алгоритму Alpha-beta-січення з урахуванням архітектури SMP та multi-core систем і його програмна реалізація на прикладі стратегічної гри «Абалон». Для досягнення цієї мети були вирішені такі теоретичні завдання:

- проаналізовані загальні підходи до реалізації стратегій штучного ігрового інтелекту та існуючі алгоритми для гри «Абалон»;
- проаналізовано архітектурні особливості побудови SMP та multi-core систем;
- обґрунтовано вибір технології OpenMP для розпаралелювання алгоритму Alpha-beta січення.

Практичним результатом роботи є програмна реалізація на мові C++ середовища Visual Studio 2008 паралельного способу реалізації ігрового алгоритму гри «Абалон».

Порівняльний аналіз лінійного та паралельного, оптимізованого для чотирьохпоточкового процесора, способу реалізації алгоритму демонструє орієнтовний приріст продуктивності в 1,4 раза.



*Заболотний
Дмитро Сергійович
учень 10 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради*

СИСТЕМА ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДИСКРЕТНИХ ПРОЦЕСІВ



Комісарова
Ася Володимирівна
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради

Вирішення завдань проектування і дослідження технічних, економічних, організаційних та інших систем у сучасних умовах неможливо без залучення математичного моделювання. Імітаційне моделювання є важливим напрямом математичного моделювання і з успіхом застосовується при аналізі ефективності функціонування підприємств і виробництв, організації роботи транспорту та сфери обслуговування; вивченні різних аспектів діяльності людини (охорона навколишнього середовища, керування водними ресурсами, екологічні проблеми, енергетика тощо), в автоматизованому керуванні технологічними й організаційними процесами.

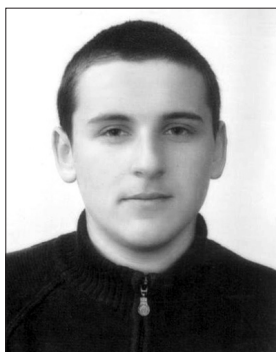
Водночас розроблення імітаційних моделей є досить складним і трудомістким завданням, яке вимагає від дослідника глибоких знань з математики, інформатики та програмування. Тому метою роботи є підвищення ефективності імітаційного моделювання за рахунок створення програмного середовища для автоматизації процесу моделювання з використанням математичного апарату Е-мереж. Об'єктом дослідження роботи стали механізми імітаційного моделювання дискретних систем за допомогою сучасного математичного апарату Е-мереж.

Розроблений програмний засіб автоматизації імітаційного моделювання дає змогу легко створювати імітаційні моделі процесів функціонування дискретних систем, досліджувати їх, отримувати результати моделювання та змістовно інтерпретувати їх, робити

висновки. Особливістю програми є зручний візуальний редактор побудови та дослідження імітаційної моделі, а також відсутність необхідності програмування на всіх етапах моделювання.

Результати розробки можуть бути використані в науково-дослідницьких закладах та підрозділах підприємств, що займаються розробленням і дослідженням імітаційних моделей дискретних процесів та систем.

ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРОБКА СИСТЕМИ ВІДДАЛЕНОГО УПРАВЛІННЯ «ІНТЕРАКТИВНОЇ ГОДІВНИЦІ»



Котилець
Михайло Миколайович
учень 11 класу Долинського
природничо-математичного
лицею Долинської районної ради
Івано-Франківської області

Сьогодні дає нам велику перевагу у світі спілкування, пошуку інформації. Адже завдяки Інтернету людина має змогу бути в центрі всіх подій. У пропонуваній роботі описано систему, яка б дала можливість людині керувати процесом годування домашніх тварин.

Мета наукової роботи: проектування і розробка інтерактивної «годівниці» для тварин. Мета була успішно досягнута, оскільки у роботі самостійно створено структурну схему системи віддаленого управління, спроектовано комплектацію пристрою і визначено алгоритм насипання корму в посудину, з якої харчується тварина.

Завдання наукової роботи — створення системи, що матиме такі складові: пристрій, який здійснює наповнення посудини;

- домашній персональний комп'ютер з підключенням до мережі Інтернет і встановленим на ньому необхідним програмним забезпеченням (програма керування Delphi, сервіс для віддаленого керування Teamviewer) із вбудованим LPT-портом, з якого надходять сигнали для управління «годівницею»;
- віддалений комп'ютер з установленою програмою Teamviewer.

Забезпечено віддалений контроль за харчуванням домашніх тварин за відсутності господарів.

Наукова новизна роботи полягає у створенні пристрою і системи, що дає змогу спостерігати та керувати процесом годування домашніх тварин на відстані.

Отже, з розвитком сучасних технологій, зокрема інтернет-технологій, суспільство отримує безліч переваг, які були недоступні до цього часу.

РОЗРОБКА РЕПОЗИТОРІЮ WINDOWS

Робота присвячена розробленню спеціального сховища програмних засобів і документації для операційної системи Microsoft Windows.

Метою роботи є розв'язання проблеми відсутності репозиторію з документацією для операційної системи Microsoft Windows. Завдання роботи: пошук та аналіз даних про програмне забезпечення; фізичне розміщення даних про програмне забезпечення; розроблення клієнту до бази даних; підтримка бази даних в актуальному стані.

Актуальність роботи полягає у зберіганні часу користувача при пошуку програм і відповідної документації, допомозі у використанні найновішого програмного забезпечення.

У теоретичній частині роботи досліджуються та аналізуються існуючі розв'язки, а саме: програми Speed Install 2.0 і сайти WinRepository, freeSOFT. Потім розглядається середовище візуального web-програмування DreamWeaver і мови web-програмування HTML5 та Java Script.

У практичній частині описується розроблення і правила роботи з клієнтським web-сайтом Wapps.

Кінцевим підсумком роботи є створення сайту для швидкого пошуку програмного забезпечення для операційної системи Microsoft Windows і документації для нього.

Розроблений сайт використовується для інсталяції програм і навчання роботі з ними. Сайт розміщено в Інтернеті за адресою www.wapps.inf.ua.



Кривенко

Олександр Миколайович
учень 10 класу комунального закладу «Маріупольський навчально-виховний комплекс "Технічний ліцей – загально-освітня школа І–ІІ ступенів"» Маріупольської міської ради Донецької області

СИСТЕМА ПОШУКУ ПСЕВДО-ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТУ НА ОСНОВІ МЕРЕЖІ МАРШРУТНОГО СПОЛУЧЕННЯ МІСТА

У зв'язку із запровадженням у Львові нової транспортної системи визначення оптимального маршруту (за часом чи за відстанню) є дуже актуальним. Багато львів'ян нарікають на неможливість швидко доїхати з однієї точки міста в іншу через відсутність повної інформації про нову транспортну систему.

Існує багато програм для знаходження маршрутів, але таких, які шукають маршрути для людей, що пересуваються на громадському транспорті, досить мало. Програмна реалізація розроблена так, щоб надати користувачу якомога більше, а основне точніше, інформації про всі можливі варіанти пересування по місту, пункти пересадки з одного маршруту на інший (за необхідності), про нову транспортну систему міста і визначити найкоротший маршрут.

Програма за короткий час знаходить наблизений до оптимального шлях руху і не потребує встановлення або іншого додаткового програмного забезпечення. Також на відміну від всіх інших програм такого типу не потребує обов'язкового підключення до мережі Інтернет, що розширює коло її користувачів.

Під час проектування програми було розроблено зручний інтерфейс уведення даних, оскільки програма розрахована на пересічного користувача — мешканця міста Львова.



Пилитчак

Олег Ярославович
учень 10 класу Львівського фізико-математичного ліцею-інтернату при Львівському національному університеті імені Івана Франка

WEB-СЕРВЕР З РОЗШИРЕНИМИ ФУНКЦІЯМИ «UPRISE JAVA WEB-SERVER»

Актуальність роботи полягає у потребі утримання веб-серверів, які здатні працювати при великих навантаженнях.

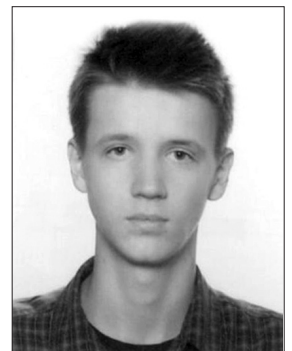
Мета дослідження: з'ясувати проблеми серверів з високим навантаженням, а також створити свій веб-сервер для розв'язання цих проблем.

Об'єкт дослідження: процес одночасного опрацювання повідомлень від користувачів (інших комп'ютерів).

Предмет дослідження: створений веб-сервер, а також порівняння інших, уже існуючих веб-серверів.

Завдання, які потребували вирішення: з'ясувати проблеми при великому навантаженні веб-серверів, а також спробувати розв'язати їх за допомогою своєї реалізації веб-серверу.

Висновок: на основі проведених досліджень з'ясовані проблеми при великих навантаженнях і створено веб-сервер, покликаний розв'язувати ці проблеми.



Питель

В'ячеслав Ігорович
учень 11 класу
Технічного ліцею м. Києва



Скребець Андрій Олегович
учень 11 класу Дубровицького
НВК «Ліцей – загальноос-
вітня школа І–ІІ ступенів»
Рівненської області

ОСВІТА БЕЗ КОРДОНІВ

В умовах розвитку ринку інформаційних технологій досягнення країни визначаються станом освіти. Значною мірою її оновленню сприяє запровадження дистанційного навчання. Провідні країни світу, розвиваючи таку форму навчання, дають можливість своїм громадянам успішно конкурувати на ринку праці.

Метою роботи було створення програмного забезпечення під назвою «Освіта без кордонів» для організації дистанційного навчання.

Програмне забезпечення має виконувати такі функції:

- забезпечити доступ до сервісу з будь-якої точки світу за допомогою мережі Інтернет;
- передбачити захист доступу до трансляцій;
- передбачити регламентований доступ;
- розробити зручний і зрозумілий інтерфейс програми;
- створити програмний модуль, який отримує та транслює відео і звук з web-камери, підключеної до комп'ютера користувача, на встановлений сервер відеопотоків;
- розробити програмний модуль, який отримує дані від сервера і відображає їх в активному вікні.

За допомогою такого програмного продукту кожен охочий зможе «відвідувати» навчальний заклад із будь-якої точки світу. Батьки зможуть спілкуватися з класними керівниками, вчителями, адміністрацією, не відвідуючи заклад. А учні, які з певних причин не можуть відвідувати школу, отримають змогу слухати лекцію вчителя, брати участь у проведенні дослідів, виконувати всі вправи, що задають на уроці.

Результат запропонованого дослідження активно впроваджується в освітній процес Дубровицького НВК «Ліцей — 30Ш І–ІІ ступенів» і може бути рекомендований для використання будь-яким навчальним закладом.



Степанов Володимир Костянтинович
учень 11 класу експеримен-
тального НВК «Школа май-
бутнього» м. Ялти АР Крим

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У роботі представлено програму, що дає змогу проводити моніторинг у локальній мережі.

Мета роботи: забезпечити користувачів можливістю брати участь у їх моніторингу; виведення статистики відповідей.

У запропонованій роботі користувачеві надано можливість брати участь у моніторингу в локальній мережі за допомогою програми «Інтерактивне тестування», розробленої в середовищі програмування Visual Studio 2010. Ця програма, створена у зв'язку з нестачею простих мережевих продуктів для кабінету інформатики та психології, удосконалювалася, ставала більш функціональною.

Відкривши програму, перший користувач є адміністратором і запускає сервер, вводить логін «admin» і пароль «admin», може створювати всіх користувачів, групи і видати права, якими він буде володіти. Далі користувачі, правами створення опитувань, ставлять запитання, а решта користувачів на них відповідає. По завершенню опитування всі бачать діаграму відповідей. Розроблена програма функціональна й ефективна. Інтерфейс програми дуже зручний для користувача. Список користувачів, груп, питань і результатів

зберігається в базі даних, сформованій в MySQL. Учитель інформатики і шкільний психолог експериментального НВК «Школа майбутнього» високо оцінили розроблену програму, адже її вигідно застосовувати для моніторингу великої кількості людей у режимі онлайн чи Інтернеті.

ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ НА ПК «ВАРТОВИЙ»

У сучасному світі, коли Інтернет і комп'ютерні мережі та системи відіграють одну з основних ролей у житті людини, необхідність технічного захисту інформації від несанкціонованих дій стала ще більш актуальною і серйозною проблемою. Тому актуальність теми дослідницької роботи, що пов'язана з розвитком технології захисту інформації на ПК, в Україні важко переоцінити.

Об'єктом дослідження роботи стали засоби захисту інформації в комп'ютерних системах.

Мета роботи: створення незалежного інструменту програмно-апаратного контролю за діями користувача з можливістю запобігання несанкціонованим діям і зловмисним операціям щодо зламу захисту ПК.

Розроблений ПАК «ВАРТОВИЙ» — програмно-апаратний комплекс, призначений для захисту інформації на персональних комп'ютерах, які працюють у локальних обчислювальних мережах.

Розроблений ПАК передбачається як одна з ланок комплексної системи захисту інформації і пропонується для використання як фахівцями з ТЗІ, так і системними адміністраторами, що зможуть оцінити суттєві переваги «ВАРТОВОГО» перед існуючими апаратними та програмними пристроями для захисту інформації на ПК.



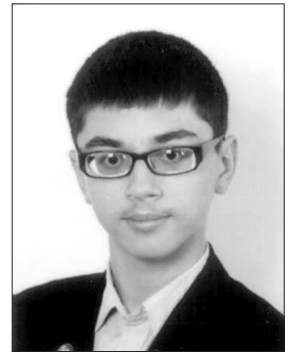
**Тимченко
Борис Ігорович**
учень 11 класу Одеської
Маріїнської гімназії

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ НА ТРИКУТНИХ, КВАДРАТНИХ ТА ШЕСТИКУТНИХ ґРАТКАХ

Наукова робота присвячена створенню програми для моделювання й аналізу клітинних автоматів. Ідейною основою роботи є математична гра «Життя», розроблена американським ученим Д. Конвеєм у 1970 році. Програма здатна моделювати еволюцію клітинних автоматів на різних видах двовимірних ґраток на досить великому полі. Для програми розроблено алгоритми для оптимізації її роботи та виконання з її допомогою досліджень. Програма створена в середовищі програмування Visual Studio 2008 на мові програмування Visual Basic. Для неї розроблено зручний інтерфейс і докладну інструкцію користувача.

За допомогою програми були виконані дослідження деяких видів клітинних автоматів, завдяки яким було відкрито багато нових конфігурацій і виявлено ефект перколяції.

Результати запропонованої роботи можуть бути використані у різних сферах, пов'язаних з клітинними автоматами: інформатиці, теорії алгоритмів, теорії автоматів, робототехніці, нанотехнологіях, соціології, біології, фізиці твердого тіла, квантовій фізиці тощо. Сама програма може бути застосована для проведення досліджень як у теорії клітинних автоматів, так і у вищевказаних сферах, для використання у навчальному процесі в школах на уроках інформатики і у вищих навчальних закладах для наочної демонстрації клітинних автоматів, як розважальна програма (гра).



**Федоряка
Дмитро Сергійович**
учень 10 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»

КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ МЕРЕЖІ КАСОВИХ ТЕРМІНАЛІВ

Нині відбувається активне впровадження інформаційних технологій в економічну діяльність. Стрімкий розвиток електронної комерції привів до розроблення безлічі різних електронних платіжних систем. Одним з видів систем електронних платежів, які отримали значне поширення, є електронні системи розрахунків у торгових точках — POS-термінали («Point-of-Sale-Terminal»).

При оснащенні торгових центрів системами автоматичних розрахунків виникає суперечність: з одного боку, відвідувачам торгових центрів необхідно забезпечити максимально комфортний сервіс, якість якого безпосередньо залежить від часу розрахунково-касового обслуговування, з іншого — мінімізувати витрати, пов'язані з обслуговуванням додаткових робочих місць касирів.

Одним з можливих підходів до розв'язання цих проблем є застосування комп'ютерної системи імітаційного моделювання мережі касового обслуговування.

Об'єктом досліджень наукового проекту є комп'ютерна мережа касових терміналів. Метод дослідження: дискретно-подієве імітаційне моделювання.



**Шевченко
Дмитро Дмитрович**
учень 11 класу
Севастопольської гімназії № 1

Мета дослідження: розробити модель системи обслуговування покупців у мережі касових терміналів супермаркету. На основі моделі розробити комп'ютерну систему, що даватиме змогу моделювати роботу мережі касових терміналів за різних значень параметрів завантаження.

Створена система дозволяє моделювати роботу мережі касових терміналів за різних значень параметрів завантаження. Завдяки цьому користувач може сформувати систему будь-якої необхідної конфігурації, виявити існуючі критичні ситуації та шляхи їх подолання, визначити оптимальні параметри системи і тим самим досягти найбільшого значення цільової функції.

Секція «Безпека інформаційних та телекомунікаційних систем»



**Гордійчук
Максим Ігорович**
учень 11 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПАРАЛЕЛЬНИХ АЛГОРИТМІВ ПОШУКУ СИГНАТУР ВІРУСІВ

Основні завдання роботи:

1. Створити прототип комп'ютерного антивірусу.
2. Визначити найоптимальніший варіант роботи програми, виходячи з розглянутих алгоритмів та технологій розпаралелювання.
3. Сформулювати рекомендації зі створення програмного забезпечення на основі отриманих результатів.
4. Проведене дослідження засвідчило, що розглянуті технології розпаралелювання і підходи до розпаралелювання можуть значно покращити швидкодю антивірусної програми.

На основі результатів було визначено, що найефективнішим алгоритмом пошуку вірусів по сигнатурах є паралельна реалізація алгоритму Кнута–Морріса–Пратта, а найефективнішою технологією розпаралелювання — технологія OpenMP. Вагомим чинником є також швидкодю носія інформації.



**Гулько
Сергій Володимирович**
учень 11 класу Криворізького
гуманітарно-технічного
ліцею № 129
Дніпропетровської області

ПРОГРАМА ДЛЯ ЗАХИСТУ ФАЙЛОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ PROTECTOR

Глобальне завдання, яке вдалося вперше вирішити тільки з масовим поширенням способів кодування інформації у вигляді друкованих текстів, — це захист інформації від спеціальних або випадкових змін при передачі або збереженні.

Ще одне пов'язане з кодуванням інформації завдання виникло водночас з обміном інформаціями (повідомленнями), — це приховування сенсу та змісту інформації (повідомлень) від інших. У пропонуваній роботі об'єктом дослідження є кодування інформації та стеганографія. На основі дослідження створено програму з різними алгоритмами кодування інформації та власними алгоритмами стеганографії. Як базовий формат для досліджень і розробок були обрані формати BMP, JPEG, GIF, PNG, а також MP3, WAV як найбільш поширені в сценаріях повсякденного використання цифрової графіки, зокрема цифрових фотографій. Розроблено і реалізовано метод, що комбінує в собі форматний і просторовий методи вбудовування, — це дає змогу приховати великі обсяги даних. Також розроблено механізм компенсування втрат бітів даних при операціях міжформатних перетворень, програмно реалізовано функції алгоритму щодо впровадження і витягування даних. Програма надає можливості користувачеві обирати різні параметри кодування, ступінь секретності та введення паролю. У панель інструментів впроваджено

різноманітні команди, які виконує програма. Вона відрізняється від інших програм не тільки інтерфейсом, а й власним методом опрацювання інформації. Користувач може обирати різні параметри приховування, щоб забезпечити найкращий результат. Програма дуже легка у використанні, має зрозумілий інтерфейс.

РОЗРОБКА ВІЗУАЛЬНОГО КОНСТРУКТОРА ФОРМ З МОЖЛИВОСТЯМИ ГЕНЕРАЦІЇ ГОТОВОГО КОДУ

Форми є важливим елементом інтерфейсу інтернет-сайтів, проте стандартні (реалізовані в більшості веб-браузерів) засоби їх створення та опрацювання не відповідають потребам сучасності, що зумовлює значне збільшення обсягу роботи при розробленні сайтів.

Метою роботи є доповнення стандартних засобів роботи з формами і створення візуального конструктора форм для полегшення розробки програмних продуктів.

Відповідно до поставленої мети у роботі передбачено вирішення таких завдань:

1. Сформулювати критерії щодо засобів розв'язання проблеми доповнення стандартного функціоналу веб-форм.

2. Знайти та проаналізувати існуючі засоби доповнення стандартних методів роботи з веб-формами.

3. На основі здійсненого аналізу обрати найоптимальніший засіб для розв'язання проблеми або, якщо такий не буде знайдено, — створити власний, який би максимально відповідав визначеним критеріям.

4. Розробити інтерфейс для візуального конструктора форм і на основі розробленого інтерфейсу створити конструктор, покликаний розв'язати розглядувану проблему.

У процесі роботи було досліджено проблеми роботи з формами, складено критерії для вибору інструментів розв'язання цих проблем, проведено пошук та аналіз знайдених інструментів і визначено, що жоден із них не задовольняє заявленим критеріям. У результаті був розроблений власний інструмент, який максимально задовольняє вимоги, і на його базі створено візуальний конструктор форм, що значно полегшує роботу веб-розробникам.



*Дзіковський
Іван Петрович*
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
імені Івана Франка

АРХІВАЦІЯ ЗОБРАЖЕНЬ ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ МЕТОДОМ ВЕЙВЛЕТ-ПЕРЕТВОРЕНЬ

Технології опрацювання зображень розвиваються стрімкими темпами. Водночас надійний захист та архівація зображень залишаються екзотичною темою навіть для спеціалізованих видань. При розробленні технологій у цій тематиці слід враховувати особливості зображення як своєрідного типу даних, а також специфіки сприйняття цих даних людиною.

У роботі досліджується проблема збереження та захисту графічної інформації з використанням принципу вейвлет-перетворень.

Унікальні можливості вейвлетів дають змогу сконструювати базу, при якій дані відображатимуться за допомогою кількох ненульових коефіцієнтів. Дрібні коефіцієнти розкладу вейвлет-перетворення можуть бути відкинуті без значного впливу на якість упакованих даних.

Загальний підхід до стиснення:

1. Здійснити вейвлет-перетворення.
2. Упорядкувати отримані коефіцієнти.
3. Відкинути надлишкову інформацію.
4. Квантувати коефіцієнти.
5. Виконати стиснення коефіцієнтів.
6. Запам'ятати збережені коефіцієнти та їх положення у вихідному масиві. У разі від-

новлення потрібно замінити пропущені коефіцієнти нулями.

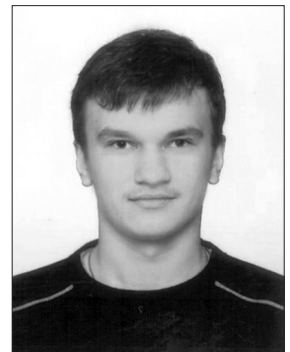
7. Для захисту інформації використати метод перестановок: вихідна інформація ділиться на блоки, в кожному з яких здійснюється перестановка елементів.

За допомогою алгоритму Малла таке стиснення може бути здійснене кілька разів.

Запропонована схема реалізована завдяки програмі, написаній на мові Паскаль у середовищі Delphi.

Проведено експерименти для різних типів зображень з використанням баз Хаара і Добеші 4-го порядку. При дослідженні змінювалися порогові значення коефіцієнтів, а також використовувалися різні параметри для методу перестановок.

Отримані результати підтверджують ефективність запропонованого підходу.



*Зіньків
Юрій Васильович*
учень 11 класу
Червоноградської ЗОШ № 2
Львівської області



**Касьянов
Ігор Олегович**
учень 10 класу
Запорізького багатопрофільного ліцею № 99

ВИКОРИСТАННЯ СТЕГАНОГРАФІЇ У МРЗ-ФАЙЛАХ

Актуальність теми полягає в тому, що існує проблема захисту конфіденційної інформації за умов активного використання комп'ютерних мереж і передачі ними інформаційних повідомлень. До методів розв'язання цієї проблеми зараховують також і методи стеганографії.

Мета дослідження: ознайомитися з методами стеганографії, правилами зберігання звукових файлів, створити стеганографічну програму відповідно до теми.

Об'єкт роботи: задача стеганографії та методи її вирішення.

Наукова новизна проекту полягає в тому, що серед учнів популяризуються корисні знання з цієї теми, проблема досліджується із застосуванням наукових методів.

Основні положення роботи:

1. Інтерпретація змісту задачі стеганографії та методів її вирішення.
2. Порівняльний аналіз існуючих підходів до вирішення задачі.
3. Програмний інструментарій.

Структура роботи:

1. Програмна частина:

- інтерфейс користувача програми;
- програмна реалізація алгоритму приховування тексту у звуковому файлі.

2. Текстова частина:

- опис існуючого досвіду з розв'язування задач стеганографії;
- опис виконаної роботи;
- інструкція з користування розробленим програмним продуктом.

Принципи роботи програми продемонстровані на заняттях з інформатики в ліцеї № 99.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання розробленої програми для захисту конфіденційних текстових повідомлень і організації більш ефективної інформаційної освіти серед учнів за рахунок демонстрації на уроках інформатики отриманих у дослідженні результатів.

ТЕСТУВАННЯ БЕЗПЕКИ САЙТІВ ЗАСОБАМИ ПРОГРАМИ «BLACK BOX PENETRATION TESTING SOFTWARE»



**Колісниченко
Вадим Юрійович**
учень 11 класу
Житомирського міського
ліцею при Житомирському
державному технологічному
університеті

Метою пропонованої роботи було дослідження безпеки інформаційних систем і створення на основі цього програми для реалізації тесту на проникнення. Актуальність роботи полягає у створенні програми, яка дала б змогу виконати всі етапи тесту на проникнення.

Завдання роботи: дослідити технології роботи мережевого програмного забезпечення і базові принципи його розроблення; розглянути етапи тесту на проникнення; дослідити методи виявлення вразливостей інформаційних систем; розробити програму для проведення тесту на проникнення; перевірити ефективність створеної програми.

Мету роботи досягнуто, виконано такі поставлені завдання:

- досліджено технології роботи мережевого програмного забезпечення і базові принципи його розроблення. Досліджено роботу програм Metasploit, Acunetix Web Security Scanner, XSpider та ін. Розглянуто роботу системної програми ping та принципи її розробки;
- досліджено методи виявлення вразливостей інформаційних систем: виявлення вразливостей у веб-додатках та застарілому ПЗ, виявлення недоліків у системах запобігання несанкціонованому доступу та ін.;
- досліджено безпеку інформаційних систем;
- розглянуто етапи тесту на проникнення: розвідка, сканування, отримання доступу, підтримка доступу і приховування слідів. Досліджено методи проведення кожного етапу;
- розроблено програму для проведення повноцінного тесту на проникнення. Протестовано розроблену програму на сайті Житомирського міського ліцею при ЖДТУ і виявлено ряд вразливостей (SQL injection, XSS та ін.);
- перевірено ефективність дослідження шляхом тестування сайта.

ПРОГРАМА ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ НОМЕРНОГО ЗНАКУ АВТОМОБІЛЯ

Комп'ютери дають змогу прискорити виконання багатьох процесів, зокрема розпізнавання образів, опрацювання великої кількості інформації. Саме тому вони використовуються і для автоматичного відслідковування руху транспорту. Такі системи можуть автоматично розпізнавати номери автомобілів, запам'ятовувати дату і час їх проїзду біля контрольної точки. Велика кількість автомобілів на дорозі і необхідність на більшості підприємств стежити за переміщенням автомобілів на їх території зумовлює актуальність розроблення систем автоматичного розпізнавання номерів автомобілів.

Метою роботи є створення надійного та зручного у використанні програмного засобу для автоматичного розпізнавання номерів автомобілів і занесення інформації про номер та час проїзду автомобіля біля контрольної точки.

Новизну роботи зумовлює простота програмного засобу й ефективність алгоритмів аналізу відеопотоку.

Розроблений програмний продукт працює з різноманітними пристроями захоплення відеопотоку, легко конфігурується і дає змогу користувачам із базовими навичками роботи на комп'ютері одразу починати роботу із програмою, витративши мінімум часу на навчання.

Для роботи з різноманітними джерелами відеопотоку використовується бібліотека DirectShow, яка надає засоби для захоплення відеопотоку незалежно від типу обладнання. Для організації бази даних застосовується безкоштовний сервер баз даних MySQL.



Люк Роман Степанович
учень 10 класу
Волинського ліцею-інтернату

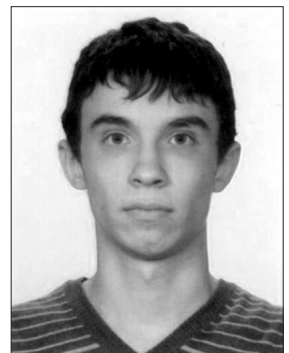
СИСТЕМА ШИФРУВАННЯ ДАНИХ «ENDECODED»

Програма розроблена для задоволення потреб у захисті інформації звичайного користувача і має великі перспективи розвитку.

Основні можливості:

1. Вибір алгоритму шифрування (19 алгоритмів) і хешування (10 алгоритмів).
2. Шифрування/дешифрування файлів.
3. Збереження ланцюжка порядку шифрування файла.
4. Автоматичне дешифрування файла.
5. Генерування ключа з потрібною користувачеві кількістю символів.
6. Архівування папки з потрібними користувачеві файлами.
7. Вибір ступеня стиснення папки, обраної користувачем.
8. Англійський інтерфейс, який розширює аудиторію програми.

Отже, програма має високий ступінь захисту даних і виконує всі потрібні пересічному користувачеві функції, що робить її конкурентоспроможною і закінченим програмним продуктом.



Пономаренко Андрій Костянтинівич
учень 11 класу
Севастопольської гімназії № 1

ЗАХИСТ СЕРВЕРУ НА БАЗІ ОС LINUX

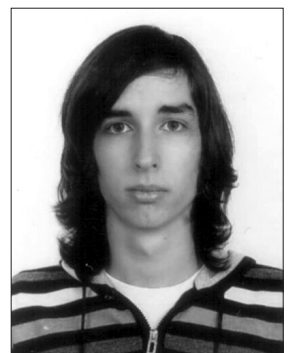
У роботі розглянуто актуальність проблеми захисту веб-серверів.

Розглянуто захист веб-серверу Apache і засобу віддаленого керування ssh. Описані базові методи захисту від атак «грубою силою» і сканування директорій веб-серверу.

Розглянуто призначення та вміст лог-файлів. Проведено аналіз деяких прикладів.

Запропоновано власну утиліту для програмного аналізу лог-файлів і захисту веб-серверу. Отримана утиліта була протестована в реальних умовах, продемонструвавши високий результат.

Описано алгоритм та принцип дії утиліти. Продемонстровані ключові моменти роботи програми. Описано процеси накладання обмежень доступу ip-адрес до серверу і зняття цих обмежень. Розроблено графічний інтерфейс користувача для полегшення роботи з програмою.



Сергієнко Денис Олексійович
учень 11 класу Херсонського фізико-технічного ліцею при Херсонському національному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради



**Синенко
Дмитро Анатолійович**
учень 11 класу гімназії № 178
м. Києва

МОБІЛЬНИЙ ВІРУС ALARM ЯК РІЗНОВИД СМС-ШАХРАЙСТВА ТА РОЗРОБКА АНТИВІРУСНИХ ФАЙЛІВ

Актуальність проблеми мобільного вірусу Alarm (програма для мобільного пристрою, за допомогою якої надсилаються SMS на Premium-SMS-номери без відома власника мобільного пристрою) полягає в тому, що кількість користувачів WAP (Wireless Application Protocol — бездротовий протокол передавання даних) зростає, кіберзлочинці вигадують нові засоби обійти систему захисту й обдурити відвідувачів WAP-сайтів (сайт у мережі Інтернет, спеціально створений для відображення на мобільному телефоні чи іншому мобільному пристрої або комп'ютері за наявності налаштованих браузерів, що підтримують цю технологію).

Об'єкт дослідження: смс-шахрайство.

Предмет дослідження: мобільний вірус Alarm і його різновиди.

Мета дослідження: розробити комплекс антивірусних програм, спрямованих на боротьбу з мобільним вірусом Alarm.

Проаналізовано існуючі антивірусні програми й інформацію з окресленої проблематики, досліджено різні види мобільного вірусу Alarm, розроблено алгоритм і комплекс з онлайн-

антивірусних програм (тобто антивірусні програми працюють безпосередньо в режимі онлайн, і до них має доступ будь-який користувач Інтернету) на створеному автором сайті, доступному за посиланням <http://online-check.in.ua/wap/>. Було розроблено спеціальну WAP-версію сканеру. WAP-версія сайту доступна за посиланням <http://online-check.in.ua/wap/>. Це вагоме протистояння кіберзлочинцям та їх незаконному бізнесу. Отже, мету роботи досягнуто, а поставлені завдання вирішені.



**Тихоненко
Владислав Віталійович**
учень 11 класу Харківської
гімназії № 46 ім. М.В.Ломоно-
сова Харківської міської ради

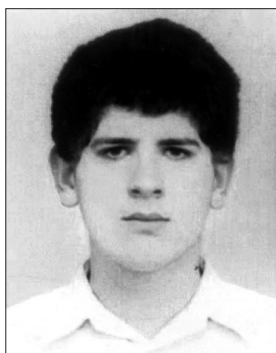
БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНИХ ФАЙЛІВ

Шифрування допомагає забезпечити конфіденційність даних. Розв'язати цю проблему можна поданням даних у такому вигляді, у якому без ключа їх неможливо було б зрозуміти або використати. Такий спосіб захисту інформації, відомий як криптографічний (криптографія), широко використовують у комп'ютерній та інших сферах. Мета криптографії полягає в блокуванні несанкціонованого доступу до інформації шляхом шифрування. Нині вона стає центральним інструментом для забезпечення конфіденційності. Існує певна кількість комп'ютерних програм, які призначені для шифрування інформації: Advanced File Security, AxCrypt, EasyCrypto Deluxe та ін. Основним недоліком усіх цих програм є поширеність у застосуванні.

Завдання проекту: розробити алгоритм шифрування і створити на його основі програму.

Було розроблено алгоритм шифрування, заснований на криптографічному методі захисту; програмний засіб, де застосовано цей алгоритм для шифрування та розшифрування окремого файлу та групи файлів.

Розроблений програмний продукт пропонується до використання кожному охочому за необхідності шифрування даних.



**Цанік
Дмитро Костянтинівич**
учень 11 класу НВК
«Школа-гімназія» № 3
м. Краснопереконська АР Крим

ВИДИ КОМП'ЮТЕРНИХ АТАК: РЕАЛІЗАЦІЯ ТА ЗАХИСТ

Скільки тисяч років живе людина на Землі, стільки вона думає, як захистити себе, свою родину... і свою інформацію. Часи змінюються, і нині безліч секретної інформації передається вже не тільки письмовими й усними методами, а й через електронні засоби.

У роботі розглянуті такі способи злому, зомбування, атак на сервери і методи маскуванню:

1. Mailbombing (автором написано PHP-скрипт, перевірено на сервісі @MAIL.RU, перевірені безкоштовні служби).
2. Мережева розвідка (отримані загальнодоступні дані серверів Google Inc.).
3. Сніффінг пакетів (отримані та розшифровані бінарні TCP-кадри).
4. IP-спуфінг (перевірений TP-LINK TL-SF1048).
5. Man-in-the-Middle (див. Сніффінг).
6. PHP-ін'єкція (написані приклади, перевірений «Шкільний журнал» (торішня розробка)).
7. SQL-ін'єкція (написаний шел, отримані бази «Шкільний журнал» (торішня розробка)).
8. Міжсайтовий скриптинг (перевірений на PHP, автором написаний скрипт отримання даних з браузера клієнта).
9. DoS, DdoS (перевірена за допомогою локального сервера).

Також розглянуті актуальні антивірусні програми, які допомагають тримати інформацію та систему користувача у безпеці.

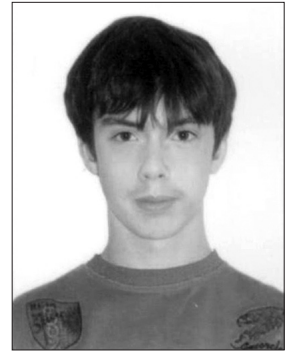
РОЗРОБКА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ДЛЯ ЕОМ ШИФРУ НА ОСНОВІ ПЕРІОДИЧНИХ ФУНКЦІЙ

Найсучасніший інструмент збереження таємності інформації — її комп'ютерне шифрування, тому нині ця тема активно розвивається і є дуже актуальною.

Мета роботи: реалізація і оптимізація шифру для ЕОМ на періодичних функціях. Основними завданнями є огляд деяких існуючих алгоритмів шифрування, реалізація на ЕОМ алгоритму на періодичних функціях мовою програмування C++, його дослідження щодо підвищення стійкості і створення графічного інтерфейсу для роботи з ним.

Результатом праці є реалізація алгоритму шифрування на основі періодичних функцій та додаткового шифру Віженера для підвищення стійкості криптотексту в заголовному файлі C++ і зручного використання його у різних програмах, де необхідно шифрування. Користувачам, які не пов'язані з програмуванням, надається графічна оболонка для простого та швидкого використання розробленого алгоритму.

Проведено ряд досліджень стосовно алгоритму для надання йому більшої стійкості за рахунок вибору оптимальної періодичної функції, суттєво ускладнено алгоритм відповідно до результатів аналізу вихідного криптотексту.



Чечула
Микита Володимирович
учень 11 класу Донецького загальноосвітнього спеціалізованого санаторного інтернатного закладу II–III ступенів «Ерудит» для обдарованих дітей

Секція «Технології програмування»

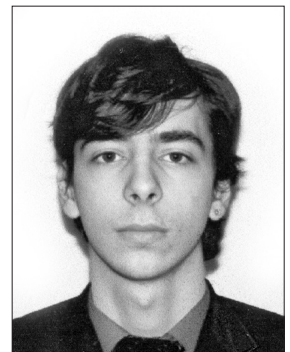
КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРКОЛЯЦІЙНИХ ЯВИЩ У ДВОМІРНІЙ СУМІШІ ПРОВІДНИК-ДІЕЛЕКТРИК ЗАСОБАМИ ТЕОРІЇ ГРАФІВ

Метою пропонованої роботи було розв'язання однієї із задач теорії перколяції, яка полягає у визначенні залежності мінімального перерізу від перевищення концентрації провіднику над пороговою.

Для її розв'язання розроблено програму, яка моделює процес перколяції у двовимірній суміші провідник-діелектрик. При написанні цієї програми автору довелося вивчити такі алгоритми, як «Пошук шляху у графі», «Алгоритм Діниці», «Перевірка перетину двох відрізків на площині» тощо.

За допомогою розробленої програми було проведено ряд комп'ютерних експериментів, на основі яких виведено залежність мінімального перерізу від перевищення концентрації над пороговою.

Актуальність цієї роботи полягає у її новизні, тобто питання не розглядалося детально. Крім того, програма і результати, отримані автором, можуть бути використані для дослідження більш складних задач цієї теорії, проектування та виготовлення композиційних виробів тощо.



Будіченко
Владислав Олегович
учень 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»

ВИЗНАЧЕННЯ ЖИВИХ І МЕРТВИХ КЛІТИН БІОМАСИ МОРСЬКИХ ВОДОРОСТЕЙ

Мета роботи: автоматизувати процес визначення живих і мертвих клітин біомаси водоростей на цифровому зображенні.

Для досягнення мети в проєкті вирішуються такі завдання:

- надається можливість завантаження зображень з файлів;
- вибір оптимального формату представлення інформації з результатів досліджень;
- вибір оптимального алгоритму аналізу зображення.

Проведено визначення живих та мертвих клітин на зображенні з цифрового апарата на мікроскопі.

При вирішенні поставлених завдань враховувалися такі вимоги:

1. Результати досліджень мають зберігатися на локальному комп'ютері.
2. Система має працювати на найбільш застарілих комп'ютерах.



Глебов
Андрій Ігорович
учень 9 класу Севастопольської гімназії № 1

Актуальність програми полягає в тому, що наразі дані досліджень зберігалися в різних файлах, не були систематизовані, на аналіз кожного зображення витрачалося дуже багато часу.

Практичне значення. До сьогодні в ІНБІМ НАНУ не було таких програм, дані зберігалися в окремих, несистематизованих файлах Word, Excel, dat. При використанні запропонованого програмного продукту з'являється можливість систематизувати значні обсяги даних і проводити наукові дослідження життя водоростей залежно від умов навколишнього середовища на більш високому рівні.



**Димов
Костянтин Володимирович**
учень 10 класу Херсонського
фізико-технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради

ПОБУДОВА МОДЕЛІ ОПАЛЕННЯ ДЛЯ ОБІГРІВУ ДАЧНИХ БУДИНКІВ

Програмування все тісніше входить до нашого життя. На сьогодні важко уявити людину, яка хоча б раз у житті не мала б справу з програмуванням.

Нині дедалі популярнішим стає відпочинок за містом (у замиському будинку, на дачі тощо). Однак іноді температура на вулиці занадто низька і тоді в будинку стає холодно та некомфортно. Через це виникає потреба в опаленні дачного будинку, при чому так, щоб витрати електроенергії при цьому були мінімальними.

Саме тому проблема оптимізації опалення дачних будинків є актуальною.

Мета роботи полягає у створенні програми для контролю роботи системи опалення дачного будинку з можливістю розрахунку коефіцієнта температуропровідності і проведення численного експерименту. Відповідно до мети роботи вирішувалися такі завдання:

- створити програмну оболонку для розрахунку потрібного теплового режиму відповідно до площі приміщень і його взаємодії з навколишнім середовищем;
- створити програмний засіб для математичного моделювання процесу опалення дачного будинку залежно від початкової температури в приміщенні і коливань температури поза приміщенням.

Результати роботи:

1. Проведено дослідження залежності зміни температури в приміщенні від зміни температури навколишнього середовища при використанні опалювального обладнання.

2. Розроблено математичну модель для розрахунку режиму роботи опалювального обладнання для підтримання заданої температури в приміщенні на прикладі дачного будинку.

3. Створено програму, що дає змогу розрахувати оптимальний режим роботи опалювального обладнання залежно від мінімальної та максимальної температур навколишнього середовища, заданої температури в приміщенні, площі взаємодії приміщення з навколишнім середовищем, об'єму приміщення.

Отриманий програмний продукт має такі переваги:

- досить низькі системні вимоги до засобів обчислювальної техніки;
- зручний інтерфейс, розрахований на недосвідченого користувача;
- дає змогу задавати різні режими роботи обладнання;
- виявляє помилки введення некоректних даних (наприклад некоректної температури в приміщенні та ін.).

Створена програма може знайти широке застосування в системах автоматичного керування клімат-контролем у приміщеннях, як у будинках дачного типу, так і в котеджах, приватних будинках та ін.



**Дифучин
Антон Юрійович**
учень 11 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ БАГАТОЯДЕРНИХ ПРОЦЕСОРІВ НА ПРИКЛАДІ МЕТОДУ МУЛЬТИСІТКИ

Розвиток методів паралельних обчислень різних задач у найближчий час є єдиним способом підвищення швидкості обчислень. Пропонована робота розглядає актуальну проблему розроблення алгоритму чисельного розв'язання диференційного рівняння в частинних похідних з використанням сучасних технологій паралельного програмування.

Метою роботи є розроблення алгоритму паралельної реалізації методу мультисіток, що забезпечує точність та швидкість розв'язання диференційного рівняння в частинних похідних з використанням різних технологій програмування.

Наукова новизна роботи полягає у розробленні алгоритму паралельної реалізації методу мультисіток і розв'язанні диференційного рівняння в частинних похідних з використанням сучасних технологій OpenMP, Intel Cilk Plus, POSIX Threads, CUDA, OpenCL.

У результаті виконання наукової роботи запропонований паралельний алгоритм чисельного розв'язання еліптичного диференційного рівняння в частинних похідних і розроблена його реалізація з використанням технологій паралельного програмування та технологій програмування на графічному процесорі. Виконаний порівняльний аналіз дає змогу вибрати найбільш ефек-

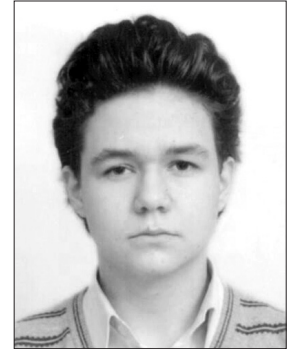
тивну технологію залежно від умов задачі. Реалізація алгоритму чисельного розв'язання виконана з використанням об'єктно-орієнтованої технології. Візуалізація результатів розв'язання диференційного рівняння в частинних похідних виконана з використанням авторської бібліотеки тривимірної графіки.

МОДЕЛЮВАННЯ ОРБІТАЛЬНОГО РУХУ КОСМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Прогнозування поведінки природних і штучних об'єктів у космічному просторі є актуальним завданням. Це може бути прогнозування руху комет, астероїдів, штучних супутників, можливості їхнього падіння на Землю чи іншу планету. Важливою складовою цього процесу є візуальне моделювання руху космічних об'єктів з можливістю втручання в процес, зміни та корегування умов.

Метою розробки стало створення програмного засобу моделювання орбітального руху космічних тіл у реальному часі. Для створення цього засобу застосована програмна основа Unity3D, оскільки вона дає змогу написання скриптів на C# і велику кількість методів роботи з тривимірними векторами.

Створений програмний засіб може бути використаний у навчальних, демонстраційних та дослідницьких цілях, а також може допомогти наглядно продемонструвати сконструйовану модель, візуалізувати і деталізувати процеси руху об'єктів, досліджувати їх вплив та характеристики.



**Добровольський
Георгій Костянтинович**
учень 10 класу Одеської
Маріїнської гімназії

ІГРАШКА-ОХОРОНЕЦЬ

Актуальність дослідження. Іграшкова індустрія розвивається дедалі більшими темпами. На нові ідеї витрачається все більше ресурсів для майбутнього виторгу від продажу. Покупцями є майже всі люди світу, бо розвага — потреба кожної людини. Тим більшу цікавість мають програмовані іграшки, поведінку яких можна змінювати і які привачують мислити алгоритмічно.

Об'єкт дослідження: процеси поведінки пристроїв, дія яких заснована на безумовних рефлексгах на прикладі створення іграшки-охоронця.

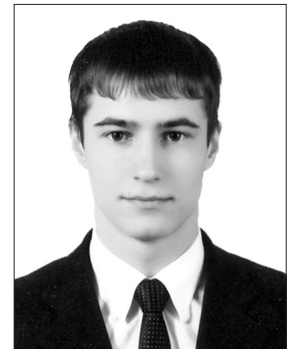
Предмет роботи: створення іграшки-охоронця і програмування її функцій.

Мета роботи: використання створеної іграшки не тільки для розваги, а й з метою безпеки чи збору статистики проходження людей.

Гіпотеза дослідження: використовуючи дешеві радіоелементи і прилади, а також програми, створені у Delphi 7 і Algorithm Builder, можна виготовити досить цікаву іграшку.

Завдання роботи: створити іграшку, наділену набором безумовних рефлексів, які створюють враження усвідомлених дій з урахуванням стану навколишнього середовища (повна освітленість).

Наукова новизна роботи: створено нову іграшку, яка дешево коштує і є цікавою.



**Залойко
Едгар Володимирович**
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія-інтернат-школа мистецтв)

РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ СТИСКУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ФОРМАТУ PNG

Запровадження нових високопродуктивних комунікаційних систем потребує максимально ефективно використовувати наявні системи збереження і передачі інформації, реалізація яких вимагає подання наявної інформації меншою кількістю даних за рахунок стиснення її без втрат, тобто за допомогою її кодування з мінімальною інформаційною надмірністю. Тому завжди виникатиме потреба в новому програмному забезпеченні для стискування даних.

Мета роботи: підвищити ефективність стиснення зображень у форматі PNG як за допомогою вдосконалення і врахування взаємодії використаних алгоритмів компресії, так і шляхом застосування альтернативних чи нових методів кодування.

Для реалізації поставленої мети вирішені такі завдання:

- дослідити і проаналізувати ефективність алгоритмів кодування;
- виявити можливості для підвищення коефіцієнта стиснення даних;
- розробити алгоритм стиснення зображень у форматі PNG і програмне забезпечення для його реалізації.

Висновки. У процесі наукової роботи було досліджено та проаналізовано різні алгоритми кодування, створено програму для стиснення зображень у форматі PNG, яка є простою в користуванні і має зрозумілий для користувача інтерфейс, із стисненням цього типу зображень у середньому в 1,25 раза.



**Кіндзерський
Олександр Віталійович**
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
імені Івана Франка



**Кофман
Пилип Олегович**
учень 9 класу Харківської ЗОШ
I–III ступенів № 122
Харківської міської ради

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ГЕНЕРАЦІЇ ТЕСТІВ

Основним критерієм автоматизованої перевірки працездатності програми є перевірка її функціонування на заздалегідь підготовлених наборах тестових вхідних даних, для яких відомо правильне рішення завдання, поставленого перед програмістом. Отже, актуальним стає питання коректного вибору перевірочних даних (програма може видавати правильне рішення на тестовому наборі, але неправильно опрацьовувати певну специфічну комбінацію вхідних параметрів). Повна перевірка рішення містить аналіз написаного людиною коду. Це надзвичайно трудомістка операція, яка не піддається автоматизації. Альтернативною можливістю є написання тест-системи, — це дозволить перевірити програму на досить великому наборі вхідних даних, які відповідають критеріям припустимих вхідних параметрів, але через випадковість алгоритмів формування утворюють різноманітні комбінації, що дають змогу виявити помилки у реалізації в автоматичному режимі.

Для того щоб створити таку систему, необхідний досить універсальний модуль генерації випадкових тестових даних, що відповідають заданим критеріям (кількість, діапазон, форма подання). Запропонована робота вирішує це завдання.



**Лебедев
Владислав Євгенович**
учень 10 класу
Макіївського міського ліцею
Донецької області

МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОДІЛУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ПОВЕРХНЕЮ ЗЕМЛІ ПІСЛЯ РЯСНИХ ОПАДІВ

Крім демонстрації можливостей сучасної інформатики, її актуальність цілком очевидна, оскільки використання екологічно чистих, поновлюваних енергетичних і сировинних ресурсів нині є одним із пріоритетних завдань.

Новизна представленої роботи полягає в тому, що сучасна практика господарювання дотепер не використовує такого роду програмні продукти. Досліджені джерела інформації містять лише епізодичні, фрагментарні теоретичні аспекти.

Представлена програма передбачає вирішення такого завдання: розподіл водних ресурсів поверхнею землі.

Мета роботи: розробити програму, за допомогою якої можна передбачити виникнення водних об'єктів на обраній території.

Представлена програма може бути використана як демонстраційна розрахункова програма розподілу водних ресурсів поверхнею землі після випадання рясних опадів.

Програма дає змогу змоделювати різні варіанти утворення водних ділянок на поверхні землі. Запропонована розробка може бути використана для територій, схильних до випадіння рясних опадів.

Програма може вважатися розрахунковим продуктом.



**Маєра
Микола Володимирович**
учень 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 27
м. Сімферополя АР Крим

ВІДЕОНАГЛЯД З ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ-ОПЕРАТОРА З ВІДЕОАНАЛІТИКОЮ

Робота присвячена вивченню систем з відеоаналітикою, що розв'язують «проблему оператора». Інтелектуальна відеоаналітика в багатьох ситуаціях працює дуже ефективно: наприклад, при виявленні підлітків, що розмальовують стіни, багажу із захованими вибуховими пристроями або під час вуличних бійок. У роботі охарактеризовано застосування таких систем у житті на прикладі вокзалів Німеччини.

Розроблено і реалізовано алгоритм детекції руху на потоці кадрів з відеоджерела в режимі реального часу. Для цього в середовищі Delphi 7 була розроблена програма, де реалізується запропонований алгоритм і всі поставлені цілі, а саме:

- робота з будь-якими джерелами відео;
- детекція руху в режимі реального часу;
- стійкість до перешкод;
- можливість регулювання рівня чутливості;
- наявність неактивних («сліпих») зон;
- виконання широкого кола дій при появі руху;
- створення відеосерверу;
- ведення журналу подій;

- блокування програми паролем;
- наявність режиму добору параметрів;
- запис відео в пам'ять комп'ютера.

Також у роботі проаналізовано існуючі програми, які виконують аналогічні завдання.

ТЕХНОЛОГІЯ ВІДДАЛЕНОГО КЕРУВАННЯ КОМП'ЮТЕРОМ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ SKYPE

Актуальність пропонованого дослідження полягає в тому, що для сучасних користувачів ПЕОМ існує потреба у віддаленому керуванні комп'ютером з використанням простих у роботі і доступних програмних засобів on-line-спілкування (наприклад Skype).

Мета наукової роботи: розробити програму для віддаленого керування комп'ютером з використанням програми Skype.

Досягнення поставленої мети конкретизувалося вирішенням таких завдань: огляд та аналіз аналогічних програмних засобів для віддаленого керування комп'ютером; визначення вимог до розроблюваної програми і розроблення алгоритмів аналізу бази знань та інтерпретації команд; добір доцільного інструментального засобу для програмної реалізації проекту системи і створення програми для віддаленого керування комп'ютером; тестування і налагодження розробленої програми.

У роботі розглянуто основні принципи функціонування програм віддаленого керування комп'ютером, а також бот-програм і використання елементів роботи експертних систем як об'єкту фрагментів реалізації в проєктованому програмному засобі. З'ясовано основні функціональні можливості та принципи побудови програм віддаленого керування комп'ютером. Визначено доцільність використання програм онлайн-спілкування типу Skype у роботі таких програмних засобів. Розроблений програмний продукт «Commander» дає змогу керувати комп'ютером з використанням програми Skype, вказуючи команди звичайною мовою. У перспективі передбачається вдосконалити програми за рахунок розширення функціональних можливостей на основі застосування елементів штучного інтелекту.



**Мицук
Юрій Сергійович**
учень 11 класу Луцького
НВК «Гімназія № 14»
Волинської області

ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС 3D-МОДЕЛЮВАННЯ «GRAPHIC ENGINE»

Робота присвячена розробленню програмного комплексу опрацювання, відображення та моделювання 3D-сцен і динамічних фізичних процесів на базі середовища об'єктного програмування Microsoft Visual Studio 2008 Professional.

Актуальність роботи. На сучасному етапі розвитку освітніх технологій дуже актуальним є використання спеціальних бібліотек та компонентів для роботи із 3D-графікою. Аналіз наявних засобів, які б давали змогу за короткий час створити власну 3D-сцену чи програму, засвідчив, що таких програмних продуктів на сьогодні недостатньо і вони занадто складні у використанні.

Мета роботи: створити легкий у вивченні і зручний програмний засіб для відображення 3D-сцен, моделювання складних фізичних взаємодій, прискорення й автоматизації процесу створення 3D-додатків.

Завдання роботи:

1. Проаналізувати наявні програмні засоби для роботи із 3D-графікою.
2. Дослідити основи відображення 3D-графіки в сучасних системах.
3. Розробити простий і зручний у використанні програмний засіб для відображення та моделювання 3D-сцен, який містить фізичний двигун.

Результати роботи. Програмний комплекс «Graphic Engine» був створений у середовищі об'єктного програмування Microsoft Visual Studio 2008 Professional на мові програмування C++, для відображення графіки була використана відкрита бібліотека OpenGL, для моделювання фізичної взаємодії — вільно розповсюджуваний фізичний двигун PhysX.

Об'єкт дослідження: наявні програмні засоби для роботи із 3D-графікою.

Предмет дослідження: розробка програмного засобу для відображення та моделювання фізичної взаємодії 3D-об'єктів.

Можливості «Graphic Engine»: простота у вивченні і використанні, підтримка декількох джерел світла на об'єкті одночасно, система текстур, відкритий клас камери та об'єктів, модуль зв'язку по мережі, підтримка Shading, додаткові елементи (туман), підтримка зображень у форматі TGA, підтримка форматів моделей 3DS, гнучкість у налаштуванні, опрацювання фізики твердих тіл, опрацювання фізики тканин, опрацювання фізики рідин.

Перспективи використання «Graphic Engine»:

1. Створення навчальних 3D-проектів з різних дисциплін.
2. Розроблення 3D-ігор різних жанрів.
3. Проектування фізичних моделей та процесів.



**Музика
Дмитро Михайлович**
учень 11 класу Миколаївського
муниципального колегіуму
Миколаївської міської ради

МОДЕЛЮВАННЯ ШКІДЛИВИХ ВИКИДІВ АВТОТРАНСПОРТУ



**Петришин
Владислав Олегович**
учень 11 класу Здолбунівської
гімназії Рівненської області

В Україні експлуатуються практично всі види пересувних джерел забруднення: автомобільний транспорт і спецтехніка, повітряні судна чотирьох авіакомпаній, річковий флот і судна спеціалізованих організацій, магістральні і маневрені локомотиви залізниць, тепловози великих підприємств, військова техніка.

Основними джерелами забруднення атмосфери є транспортні засоби з двигунами внутрішнього згорання (ДВЗ). Забруднення здійснюється за рахунок відпрацьованих газів, картерних газів, випаруваних із баків, карбюраторів, трубопроводів вуглеводнів.

Тому нині досить актуальною є проблема забруднення автотранспортом навколишнього середовища.

Мета роботи: створити програмне забезпечення для екологічного прогнозування забруднень територій автотранспортом.

Розроблена програма допоможе розрахувати кількість викидів автотранспорту для окремої ділянки дороги, змоделювати розсіювання забруднюючих речовин автотранспортом, розрахувати рівень CO та шуму.

В умовах переходу України до сталого розвитку статистичне оцінювання забруднень і охорони атмосферного повітря займає вагомe місце в дослідженні сфери забруднення та охорони життєвого простору людини.



**Петрук
Дмитро Костянтинівич**
учень 11 класу
Хмельницького ліцею № 17

СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ МОБІЛЬНОЮ ПЛАТФОРМОЮ НА БАЗІ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ

Мета роботи: розробити систему керування мобільною платформою на базі розпізнавання образів. У результаті досліджень було обрано оптимальну для обраного завдання конфігурацію апаратного забезпечення платформи, розроблено програмне забезпечення платформи, алгоритми розпізнавання місця розташування платформи на основі аналізу відеоданих і реалізовано систему керування рухомою мобільною платформою.

У складі системи — платформа на базі шасі Tamiya, мікроконтролера ATmega8A і модуля Bluetooth для зв'язку з віддаленою обчислювальною системою. Безпосереднє керування платформою реалізується програмним модулем на віддаленій обчислювальній системі. Рішення щодо вибору подальшого напрямку руху обираються на основі даних, отриманих від модуля розпізнавання образів, який реалізовано на базі бібліотеки OpenCV.

Перевагою запропонованого рішення є взаємозв'язок платформи із зовнішньою обчислювальною системою. Отримання команд від віддаленої обчислювальної системи значно розширює можливості її використання для апробації рішень, оскільки відсутні жорсткі вимоги щодо середовища проектування, мови програмування, обчислювальної потужності та ін.

Для проведення досліджень було розроблено діючий прототип апаратно-програмного комплексу, в складі якого реалізовано систему керування.

Розроблена платформа та програмне забезпечення дають змогу розробляти й апробувати рішення у галузі робототехніки, зокрема алгоритми системи прийняття рішень щодо вибору напрямку руху.



Підгіряк Олег Ярославович
учень 10 класу Львівської академічної гімназії при Львівському національному університеті «Львівська політехніка»

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ УХВАЛЕННЯ РІШЕНЬ ЩОДО СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

На сьогодні у світі існує надзвичайно багато екосистем, а проблем, пов'язаних із ними, ще більше: ерозія і засолення ґрунтів, забруднення озер, річок, морів та інших водойм, їх евтрифікація тощо. Екосистеми та їх функціонування є важливими для людини, тому що вони забезпечують її життєдіяльність, надаючи необхідні умови та речовини для існування.

У роботі запропонована програмна реалізація системи, яка допомагає експертам обирати найкращі способи розв'язання цих проблем. Система реалізована на мові програмування C# у середовищі Visual Studio 2010 для платформи .net framework 4. Для визначення найкращого способу порятунку екосистеми було використано метод аналізу ієрархій. Програма допомагає користувачу застосовувати цей метод: будує ієрархії, обчислює уведені дані, порівнює їх. Після проходження всіх кроків, передбачених методом аналізу ієрархій, програма визначить найкращий спосіб порятунку, наприклад, озера і вкаже його користувачеві. Результат буде зображений у вигляді діаграми, найкращий спосіб порятунку озера відповідатиме найвищому стовпчику діаграми. Інші стовпчики відповідатимуть альтернативним варіантам.

Робота також надає детальну інформацію про процеси, які відбуваються в озерах, водосховищах. На її основі можна збудувати графіки залежностей концентрацій речовин, що впливають на стан цих екосистем. У перспективі цю функцію планується реалізувати програмно і розширити її для інших екосистем.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ «LOST LETTER»

У зв'язку з комп'ютеризацією навчальних закладів з'явилася можливість виконувати різноманітні вправи на комп'ютерах. На сьогодні розроблено безліч електронних підручників із вбудованими завданнями, тестових оболонок, засобів для інтерактивного навчання. Однак усі вони мають тестову направленість — вибір одного чи декількох варіантів відповідей на запитання, що не дає змоги об'єктивно оцінити знання учня. Тому, використовуючи метод пропущеного символу, був розроблений програмний продукт для проведення контролю знань або закріплення матеріалу за допомогою перевірочних диктантів, оскільки нині таких програм не існує.

Для реалізації всіх вимог було вирішено застосувати засоби об'єктно-орієнтованого програмування мови C++ у середовищі «Borland C++ Builder 6».

У програмі «Lost Letter» використовується унікальна технологія для роботи із вправами, в яких пропущені символи. Спектр можливостей програми не обмежується проведенням словникових диктантів: вона може застосовуватися для перевірки знань з математики, історії, біології, фізики та інших предметів. Програма може стати в пригоді не тільки для стаціонарного навчання, а й для роботи в локальній мережі або дистанційного навчання, наприклад для роботи з дітьми-інвалідами або заочного навчання у вищих навчальних закладах.

Програмний комплекс пройшов апробацію і вдало використовується в різних галузях навчальної діяльності на базі КЗ «Алчевська інформаційно-технологічна гімназія» в межах всеукраїнської освітньої програми «1 учень — 1 комп'ютер».



Поршинева Катерина Олегівна
учениця 11 класу комунального закладу «Алчевська інформаційно-технологічна гімназія» Луганської області

МЕТОДИ СТИСКАННЯ ІНФОРМАЦІЇ. ОГЛЯД ТА ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Метою роботи було дослідження алгоритмів стиснення інформації та їх порівняльна характеристика.

Тема роботи є актуальною в зв'язку з інтенсивним розвитком інформаційного суспільства і збільшенням обсягів інформації, яка передається по комп'ютерним мережам та інтелектуальним системам.

Завданням пропонованої роботи було на основі досліджуваних алгоритмів створити програмний продукт для стискування інформації, яка б реалізувала один із досліджуваних алгоритмів.

У результаті створено програмний продукт HuffmanCodec. Він має додаткові можливості — попередній перегляд файла, що архівується. Це надає певні переваги у порівнянні з відомими програмами-архіваторами. Створено класифікаційну структуру методів стиснення інформації.



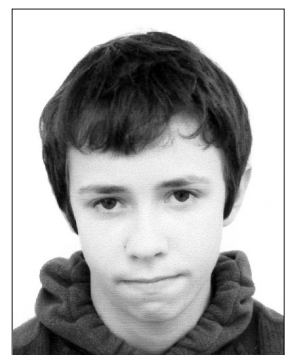
Пригорницький Тарас Миколайович
учень 11 класу Коростенської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 11 Житомирської області

ГЕНЕРАЦІЯ ТРИВИМІРНИХ ЛАНДШАФТІВ

У пропонованій роботі розглядаються алгоритми генерації ландшафтів, ерозії, шумів, експериментально визначаються найшвидші тощо. Зібрана корисна інформація для можливих подальших робіт у цьому напрямі. Написана програма, що генерує ландшафти за тим чи іншим алгоритмом.

За допомогою розробленої в середовищі Microsoft Visual C++ програми можна генерувати ландшафти, використовуючи декілька алгоритмів, з коефіцієнтами, що задаються користувачем, і опрацьовувати їх. Можлива перебудова ландшафтів.

Пропонована наукова робота є дуже актуальною в наш час. Генерація тривимірних ландшафтів може бути застосована для моделювання поверхні планет, а ландшафти можуть бути використані в розважальних програмах (іграх). Розроблена програма може стати у пригоді при проведенні досліджень алгоритмів і в навчальному процесі.



Воленко Володимир Андрійович
учень 9 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський лицей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»



Хоботін Максим Вікторович
учень 10 класу
Долинського природничо-
математичного ліцею
Долинської районної ради
Івано-Франківської області

ВИКОРИСТАННЯ МІКРОКОНТРОЛЕРІВ AVR ДЛЯ ЗБОРУ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ

Використання інформаційних технологій — це вимога часу. Програмування мікроконтролерів є одним із видів системного програмування.

У роботі розглянуто особливості мікроконтролерів сімейства AVR та їх програмування із застосуванням мови С. Програмне забезпечення розроблене для реєстратора (температури, вологості і тиску), у якому використовується мікроконтролер сімейства AVR (ATMega16).

Файл main.c є головним файлом програми, що зчитує дані з датчиків, час із годинника, записує дані на карту пам'яті, налаштовує будильник на наступне вимірювання, надсилає сигнал на відключення живлення для схеми (крім годинника).

Робота може бути використана для поглиблення знань з інформатики.



Чан Ха Ву
учень 10 класу
Києво-Печерського
ліцею № 171 «Лідер» м. Києва

ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ РОБОТИ КОРИСТУВАЧА

Технології контролю роботи користувача відтворені в системній утиліті OfficeSpy, яка дає змогу стежити та фіксувати дії користувача, тим самим забезпечуючи найефективніше використання робочого часу працівників, контроль роботи, доступу до ресурсів, сприяючи захисту ділової та конфіденційної інформації.

Сфера використання: бізнес-структури, адміністративні структури. Програма OfficeSpy веде приховане спостереження за комп'ютером по кількох позиціях. Варіанти стеження за комп'ютером можна налаштувати як по кожній з позицій, так і за кількома відразу.

Програмний комплекс OfficeSpy розроблений на платформі ОС Windows*, мови програмування BorlandDelphi 7 із застосуванням модулів Windows Socket та WinApi.

Проект складається з трьох частин:

1. Керуючий сервер (одержує log від програм-клієнтів, ретельно аналізує одержані дані, керує роботою клієнтів).

2. Клієнтська програма (налаштовує з'єднання із сервером одразу після вмикання комп'ютера користувача і надсилає дані при запиті).

3. Програма-«шпигун» (фіксує у log-файл усі клавіатурні натискання та дії з екранними вікнами).

Переваги розробленої програми OfficeSpy:

- оптимальний метод збереження фіксованих дій за допомогою технології файлового мепінгу;
- невеликий розмір дистрибутива;
- коректна робота з антивірусними програмами (протестовано за допомогою онлайн-перевірки VirusTotal);
- зручний, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс;
- фіксування всіх дій користувача за допомогою Windows Hook;
- нескладність інсталяції та використання.



Шевченко Валерія Костянтинівна
учениця 11 класу Гадяцької
гімназії імені Олени Пчілки
Гадяцької районної ради
Полтавської області

АВТОМАТИЗАЦІЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЙНИХ ЗАДАЧ ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ЗАСОБАМИ VISUAL BASIC FOR APPLICATION В ТАБЛИЧНОМУ ПРОЦЕСОРІ MICROSOFT EXCEL

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології значно спрощують та полегшують виконання різних типів задач, передусім тих, які прогнозують розвиток певних подій і дають змогу передбачити їх результати.

Метою роботи є вивчення способів розв'язування оптимізаційних задач у Microsoft Excel та їх автоматизації засобами VisualBasicforApplications.

Визначена мета зумовила постановку і вирішення таких завдань:

- ознайомлення із способами розв'язання оптимізаційних задач у Microsoft Excel;
- вивчення можливостей VisualBasicforApplications для автоматизації процесу обчислення результатів, а саме: створення електронних таблиць, які містять вбудовані макроси.

Як результат опрацювання теоретичного матеріалу, було розроблено електронні книги і макроси до них, в яких містяться пошуки розв'язків задач, створення та форматування таблиці даних, залежно від ступеня їх автоматизації.

Вивчення способів автоматизації розв'язування оптимізаційних задач лінійного програмування дало змогу зробити такий висновок: швидкість розв'язування поставлених завдань прямо пропорційно залежить від рівня автоматизації роботи з даними електронних книг Microsoft Excel.

Секція «Інформаційні системи, бази даних та системи штучного інтелекту»

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ СКЛАДАННЯ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

Складання розкладу занять — це одна із складових організації навчального процесу, яка значно впливає на нього.

Мета дослідження: вибір методу автоматичного складання розкладу занять для середньої школи, створення алгоритму і написання програми генерації розкладу занять для середньої школи.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Сформулювати задачу складання розкладу занять.
2. Проаналізувати методи розв'язання цієї задачі.
3. Створити алгоритм розв'язання задачі.
4. Програмно реалізувати створений алгоритм.

Актуальність теми полягає в тому, що на складання розкладу занять у середніх школах витрачається багато часу, а існуючі розв'язки цієї задачі не придатні для використання в таких навчальних закладах. Комп'ютерна реалізація створення шкільного розкладу дає змогу за менший час проаналізувати існуючу інформацію і розглянути більшу кількість варіантів розкладу, ніж при складанні вручну.

У процесі роботи були проаналізовані найбільш популярні методи автоматичного складання розкладу занять, обрано свій метод, написано прототип програми генерації розкладу занять за допомогою евристик та жадібного алгоритму.



**Агатов
Костянтин Сергійович**
учень 10 класу Харківського
НВК № 45 «Академічна гімна-
зія» Харківської міської ради

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТА КОРЕКЦІЇ ПОСТАВИ КОРИСТУВАЧА КОМП'ЮТЕРА НА ОСНОВІ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Всеохопне застосування комп'ютерів наразі, окрім позитивних, несе і кілька негативних аспектів. Однією з найпоширеніших проблем, з якою стикаються користувачі комп'ютера — це порушення постави. У пропонованому проекті представлено розв'язок проблеми порушення постави користувача під час довготривалого перебування за комп'ютером.

Розглянуто сучасні підходи та методи реалізації окресленої проблеми і вибрано найкращі для існуючих умов. Основна наукова новизна полягає в тому, що було поєднано два підходи розпізнавання зображень в одному проекті.

Аналіз галузі науки, до якої належить поставлена проблема, засвідчив необхідність поєднання двох різних підходів до її розв'язання, а саме: виокремлення контуру обличчя із зафіксованого веб-камерою зображення і його опрацювання із застосуванням штучної нейронної мережі.

Після розгляду декількох видів штучних нейронних мереж було обрано ту, що зарекомендувала себе найкраще для розпізнавання образів — нейронну мережу загорткового типу. Архітектуру мережі спроектовано самостійно, враховуючи особливості поставленого завдання. Алгоритм навчання — оптимізований метод зворотного поширення помилок.

Проведені експерименти засвідчили високу якість спроектованої архітектури нейронної мережі, що дало змогу достатньо швидко та чітко відрізнити правильні положення користувача від неправильних.



**Бас
Андрій Васильович**
учень 11 класу Львівського
фізико-математичного
лицею-інтернату при Львів-
ському національному універ-
ситеті імені Івана Франка



**Биковський
Ярослав Тімурович**
учень 11 класу ліцею № 142
м. Києва

підручники, фільми, аудіозаписи тощо — відкрило значні можливості для підвищення рівня освітніх досягнень учнів з фізики, якості та ефективності навчально-виховного процесу, зумовило необхідність надання їх застосуванню системності і відповідної регламентованості.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА У НАВЧАННІ ФІЗИКИ

Пропонована робота присвячена темі ефективного застосування інформаційної системи в навчанні фізики.

У сучасних умовах ідеться не про те, щоб частково вдосконалити деякі аспекти використання технічних і програмних засобів у викладанні навчальних предметів, зокрема фізики, а про підвищення рівня застосувань інформаційних систем загалом як багатоаспектного явища. Мета роботи: визначити і розробити інформаційну систему для навчання фізики, що ґрунтується на активному використанні можливостей органів чуттів у сприйнятті навчальної інформації.

Інформаційна система, у загальнометодологічному аспекті, — це сукупність положень, що є предметом теорії систем, системного підходу, системного аналізу. Системотвірним фактором інформаційної системи є інформація. У визначенні і розробленні ефективної в сучасних умовах інформаційної системи в навчанні фізики особливе значення має використання органів чуттів у сприйнятті навчальної інформації. З'ясовано, що інформаційна система в навчанні фізики — це система, що охоплює такі взаємопов'язані компоненти: мета і завдання, зміст, організаційні форми, методи і засоби забезпечення учнів навчальною інформацією з фізики. Широке застосування різноманітних форм, методів, засобів, яке передбачає активну роль у навчальному процесі органів чуттів (зір, слух, нюх, дотик), а саме: презентації, інтернет-ресурси, тестування,



Брайко Юрій Геннадійович
учень 10 класу Кіровоградського машинобудівного коледжу Кіровоградського національного технічного університету

НЕПЕРЕРВНА В ПРОСТОРІ ТА ДЕНСКРЕТНА В ЧАСІ МОДЕЛЬ ВЗАЄМОДІЇ ГРУП ІСТОТ

У роботі розв'язується проблема програмування моделі взаємодії великої кількості об'єктів на прикладі реалізації екологічної моделі істот. Побудована модель вивчалася на відповідність теоретичній моделі Вольтера.

У складеній програмі запропонована взаємодія істот на основі безумовних рефлексів, з урахуванням еволюційних змін і намагання істот триматися колективно.

Результатом програмування є готова програма, яку було використано для проведення дослідів на моделях. Завдяки експериментам отримані оптимальні відношення кількості істот для стійких популяцій. Зроблено висновки про вплив урахування природного відбору та мутацій.

Програма може бути корисна для дослідження поведінки груп тварин без широкомасштабних експериментів у реальному житті. Хоч модель і спрощена, але вона дає змогу розглядати основні властивості груп тварин: конкуренція, стадність, полювання, втеча та ін.

Виконане дослідження може бути корисним для тих, хто цікавиться збереженням певних видів істот, а також при моделюванні заповідників, керуванні певним заповідником.

Хоча програма ще не досконала, але вже зараз її можна використати для прогнозування поведінки замкнутої біосистеми.



Джус Олександр Сергійович
учень 11 класу Черкаського фізико-математичного ліцею Черкаської міської ради

МОБІЛЬНА СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ДІАГНОСТИЧНИХ РІШЕНЬ ДІЛЬНИЧОГО ЛІКАРЯ

Мета роботи: дослідити використання теореми Байєса для аналізу хвороб на обмежених комп'ютерних ресурсах і розробити експертну систему підтримки рішень, здатну автоматизувати робоче місце лікаря, забезпечити його максимальну мобільність.

Теорема Байєса — одна з основних теорем теорії ймовірностей, яка визначає ймовірність настання події за умов наявності тільки часткової інформації про подію.

Точність теореми Байєса при аналізі хвороб коливається від 76 до 88%, залежно від повноти аналізу, точність суттєво погіршується при необхідності аналізу більш ніж 10^4 хвороб.

Складність алгоритму становить приблизно $841J$, де I, J — кількість хвороб та симптомів у базі даних відповідно. Оскільки значна частина поширених хвороб мають досить схожі симптоми, кількість симптомів при повному заповненні бази даних не перевищуватиме 3410^2 . Максимальна кількість операцій, необхідних для аналізу при $I = 10^4, J = 3410^2$, приблизно дорівнює $2,4410^7$. На сучасних бюджетних портативних пристроях для аналізу необхідно менше хвилини, що цілком задовольняє потреби медицини.

У базі даних (БД) зберігаються знання у вигляді списків захворювань, опису їх симптоматики, поширеності серед різних прошарків населення (залежно від віку та статі) і ознак діагностування.

У результаті досліджень виявлено, що теорема Байєса і супутні їй математичні елементи дають змогу з високою точністю прогнозувати діагноз хворого, а розроблені на їх базі портативні системи підтримки рішень можуть слугувати суттєвою допомогою в роботі дільничого лікаря та педіатра.

АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ

Актуальність досліджень розроблення модуля діагностики можливих напрямів професійної реалізації учнів в аналітичній системі успішності обумовлена необхідністю створення та впровадження сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі, а саме у профорієнтацію учнівської молоді, з метою вдосконалення діагностичної складової профорієнтаційної роботи на основі даних обліку й аналізу успішності учнів.

Об'єктом дослідження є процеси автоматизації діагностики профорієнтаційної роботи на основі аналізу успішності учнів.

Предметом дослідження є база даних як основна складова аналітичної системи успішності учнів з вбудованим модулем діагностики можливих напрямів професійної реалізації учнів.

Мета наукової роботи полягає у проведенні досліджень проблем проектування і створення системи аналітики успішності учнів з вбудованим модулем діагностики можливих напрямів професійної реалізації учнів згідно з існуючими вимогами.

Об'єкт, предмет і мета дослідження зумовили необхідність вирішення таких завдань: визначити особливості побудови системи автоматичної діагностики напрямів професійної реалізації як складової системи аналітики успішності учнів і дослідити стан проблеми впровадження в сучасній освіті інформаційно-аналітичних систем, дослідити функції, покладені на інформаційно-аналітичні системи, і вимоги, що їх ставить кінцевий користувач до інформаційно-аналітичних систем; визначити функції модуля діагностики напрямів професійної реалізації учнів аналітичної системи успішності і дослідити технологічні підходи створення таких систем; доповнити базу даних аналітичної системи успішності учнів відповідними структурними об'єктами та даними; розробити алгоритми аналізу системи аналітики успішності навчання і виявлення відповідних напрямів професійної спрямованості учнів; розробити інтерфейс для використання бази даних кінцевим користувачем і здійснити реалізацію модуля діагностики аналітичної системи успішності навчання учнів на рівні технологій програмування; протестувати розроблену діагностичну складову аналітичну систему на наявність помилок та неточностей.

Під час виконання наукової роботи було оновлено базу даних аналітичної системи успішності навчання учнів, удосконалено інтерфейс для використання бази даних кінцевим користувачем, додано модуль діагностики професійного спрямування учнів. Аналітичну систему успішності навчання учнів ефективно впроваджено в роботу гімназії № 2 м. Хмельницького.



*Долюк
Роман Юрійович
учень 11 класу
Хмельницької гімназії № 2*

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ У ВОРОЖОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Одним зі способів дослідження поведінки реальних персонажів у конфліктних ситуаціях є комп'ютерне моделювання. Актуальним є створення моделі конфлікту між двома автоматами, кожний з яких аналізує дії супротивника і змінює тактику своїх дій. Результати моделювання дають змогу вдосконалити роботу інтелектуальних систем підтримки прийняття управлінських рішень.

Метою роботи є розроблення математичної моделі, алгоритму і програми, що дають змогу моделювати поведінку автомата в умовах конфлікту та невизначеності.

Завдання роботи:

- розробити концептуальну і математичну моделі автомата, що реалізує цілеспрямовані дії в умовах конфлікту;
- розробити алгоритм і програму для реалізації автоматної моделі, яка діє в умовах конфлікту.

Основні результати роботи. Для вирішення завдань проаналізовано проблемну сферу — деякі кібернетичні аспекти проблеми прийняття рішень. Розроблено концептуальну (вербальну) модель та математичну модель автомата, якій діє в умовах конфлікту із супротивником. Розроблено алгоритм та програму для реалізації експериментів з автоматною моделлю.

Прикладне значення і особистий внесок автора. У процесі вирішення поставлених завдань розроблено концептуальну модель, математичну модель, алгоритм і оригінальний програмний продукт, який дає змогу експериментувати з автоматною моделлю.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблена програма призначена для проведення лабораторних занять з курсу «Конфліктно-керовані системи» для студентів спеціальності «Інформатика», що навчаються у КрНУ імені Михайла Остроградського.



*Кузнецова
Катерина Андріївна
учениця 9 класу
Кременчуцького ліцею інфор-
маційних технологій № 30
ім. Н.М. Шевченка
Полтавської області*



**Морозова
Ольга Ігорівна**
учениця 11 класу
Запорізького ліцею № 105

БАЗА ДАНИХ ЦЕНТРУ ЗАЙНЯТОСТІ

Нині сотні тисяч людей щороку звертаються в кадрові агентства і центри зайнятості з метою знайти бажану вакансію. Кризи, що періодично лихоманяють світову економіку, загострюють проблему пошуку роботи. Однак, незважаючи на роботу центрів зайнятості і докладені зусилля шукачів роботи, часто її пошуки займають тривалий час. Тому тема автоматизації працевлаштування є дуже актуальною.

Одним із шляхів такої автоматизації є застосування відомого алгоритму Гейла-Шеплі, який дає змогу здійснити модель взаємного вибору. Такий алгоритм широко використовується на практиці. У роботі розглянуто основні його модифікації, зокрема задачу про кадровий добір і розселення студентів по кімнатах гуртожитку. Побудовано математичну модель центру зайнятості і використано зазначений метод для пошуку стабільного розбиття.

У програмі Microsoft Access розроблено базу даних центру зайнятості, яка не тільки зберігає інформацію про клієнтів, а й розбиває їх на стабільні пари. Програму, що безпосередньо реалізує алгоритм Гейла-Шеплі, написано на вбудованій мові VBA. Досліджено функціонування розробленої бази даних і виявлено спосіб оптимального її використання.

Отже, основна ідея представленої роботи — автоматизація процесу добору вакансій за допомогою алгоритму Гейла-Шеплі — дасть змогу знайти шукану роботу працівникам, уникаючи великої кількості приречених на невдачу співбесід.



**Москаль
Олексій Миколайович**
учень 11 класу Чернівецького
міського ліцею № 1
математичного
та економічного профілів

ПРОГРАМА КЕРУВАННЯ КОМП'ЮТЕРОМ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІЗУАЛЬНИХ КОМАНД

У роботі представлено розробку та реалізацію системи альтернативного керування персональним комп'ютером на основі візуальних команд. Актуальність вибору теми зумовлена широким розвитком цих систем в останній час. Системи, ґрунтовані на ергономічних характеристиках, завжди є і будуть актуальні, оскільки полегшують роботу з технікою і надають їй ознак людського спілкування.

Метою роботи є дослідження можливості побудови таких систем керування персональним комп'ютером на основі команд, поданих через стандартну веб-камеру і можливості побудови такої системи.

Завдання роботи: визначити можливості керування курсором персонального комп'ютера і розпізнавати команди, подані за допомогою конфігурації пальців долоні.

Програма реалізована в середовищі розроблення програм Borland Delphi. Для роботи програми необхідна веб-камера і достатнє освітлення. У програмі реалізовані математичні методи пошуку і виділення зображень, фільтрації кольору, виділення фрагментів зображень та їх опрацювання.



**Оскаков
Павло Анатолійович**
учень 11 класу НВК «Школа-
ліцей» № 3 ім. А.С.Макаренка
м. Сімферополя АР Крим

АРМ КЕРІВНИКА ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА

Автоматизоване робоче місце (АРМ) — програмно-технічний комплекс, призначений для автоматизації діяльності певного виду.

Метою пропонованого АРМ є вирішення завдань для адміністратора управління підприємства, що займається вторинною переробкою металу. Розглядуване АРМ допомагає вирішувати такі завдання: нарахування зарплати співробітникам, оформлення замовлень, формування різноманітних звітів. Також ця програма працює з такими категоріями: гроші, замовлення, клієнти, співробітники, матеріали. Для створення програми використані СУБД Microsoft Office Access, Visual Basic for Applications (VBA). Програма дає змогу перейти від використання паперових форм до електронних, унаслідок чого знижується ступінь помилок, у декілька разів підвищуються достовірність інформації, продуктивність і ефективність роботи підприємства. До того ж, якщо потрібен буде звіт у паперовій формі, то його легко можна буде сформулювати і вивести на друк.

АВТОМАТИЗОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «НЕРУХОМІСТЬ»

Представлена в роботі інформаційна система «Нерухомість» контролює всі процеси, які відбуваються в агентстві нерухомості. Основні функції програми:

- відображення інформації про клієнтів, співробітників та об'єкти;
- реєстрація й укладання договорів різних видів та їх виконання;
- автоматичне інформування користувача про договори, термін дії яких закінчується;
- швидкий пошук необхідного об'єкта та інші додаткові функції.

Тому метою пропонованої роботи є створення інформаційної системи для підвищення ефективності діяльності агентств нерухомості як підприємств-посередників, а також для поліпшення праці робітників цих агентств.

Створена ІС є україномовною, має простий, зручний та приємний інтерфейс, розрахована працювати на різних комп'ютерах, під'єднаних до одного сервера.

Програма передбачає облік:

- клієнтів підприємства;
- співробітників підприємства;
- об'єктів (квартир, будинків, різних приміщень і земельних ділянок);
- договорів різних типів;
- договорів, у яких закінчується термін дії.

Упровадження інформаційної системи дасть змогу керівникові отримувати оперативний доступ до довільної нагромадженої інформації з тим, щоб у подальшому ефективно її використовувати для вирішення поставлених завдань, а також для контролю роботи агентства.

Програма написана із застосуванням Delphi та MySQL. Працюють із базою даних не на пряму, а через механізм BDE. Database Desktop використовується для створення адміністративної бази даних.



Поп'як
Олександр Геннадійович
учень 11 класу Рівненської
ЗОШ І-ІІІ ступенів № 22

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВІДНОСИНАМИ З КЛІЄНТАМИ

Перед усіма компаніями, які успішно розвиваються, постає потреба в аналізі бізнес-процесів, що відбуваються в середовищі як самої компанії, так і в середовищі, пов'язаному із зовнішніми чинниками, у т. ч. з клієнтами компанії.

Значна частина компаній починають інформатизацію свого бізнесу із придбання чи самостійного створення програмного забезпечення, здатного автоматизувати процеси аналізу інформації про бізнес.

Система управління відносинами з клієнтами розроблялася і впроваджувалася в реальному середовищі компанії «МЕЛВІС», яка займається розробленням програмного забезпечення. Застосування «Системи...» у компанії «МЕЛВІС» підвищило ефективність використання робочого часу працівниками при розробленні програмних продуктів, полегшило роботу і допомогло забезпечити якнайшвидшу реакцію на потреби клієнтів. «Система управління відносинами з клієнтами» ефективно впливає на вдосконалення системи організації праці всередині компанії і сприяє успішному розвитку компанії в умовах сучасної конкуренції.



Сороколін
Микола Віталійович
учень 9 класу Тернопільської
спеціалізованої школи № 3
з поглибленим вивченням
іноземних мов

РОЗПІЗНАННЯ ОСІБ НА ФОТОГРАФІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ БІБЛІОТЕКИ OPENCV

Нині ми часто стикаємося з проблемою розпізнавання і порівняння осіб на зображеннях. Для порівняння облич та їх пошуку в загальній портретній ідентифікації характерна значна варіабельність біометричних параметрів, обумовлена розходженням форм, рівнем яскравості, наявністю фонових шумів на фотознімках. У цих умовах надати більшої стійкості і надійності автоматичному пошуку зображень облич дає змогу опора на велику кількість ознак розпізнавання.

Проект дозволяє вирішити такі завдання:

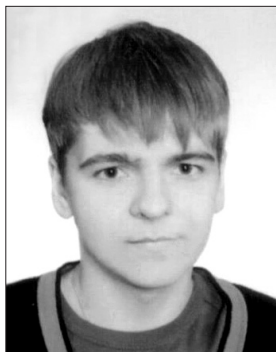
1. Розпізнати людину за її фотографією-портретом.
2. Визначити її біометричні особливості.
3. Проаналізувати отримані дані.

Отже, програма дає змогу досить точно визначити обличчя на фотознімках при невеликих вимогах до технічних засобів, а так само може використовувати як джерело дані, одержані з WEB-камери або наявних файлів фотографій.

Отриманий у результаті роботи продукт повною мірою задовольняє поставленим цілям і завданням.



Тимошенко
Танна Костянтинівна
учениця 11 класу
Севастопольської ЗОШ № 23



Уєвич Олексій Павлович
учень 11 класу Луцького НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 22 – ліцей»
Волинської області

ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ РОБОТИ БІБЛІОТЕКИ

Нині активно триває комп'ютеризація та автоматизація різноманітних процесів. Незважаючи на це, бібліотеки не втрачають своєї популярності. Хоча варто відзначити, що процес видачі книг є досить застарілим і практично не використовує сучасні інформаційні технології. Саме тому актуальним є розроблення системи, яка дає змогу автоматизувати процес пошуку, отримання та видачі книг.

Метою роботи є розроблення програмного комплексу, який допоможе автоматизувати роботу бібліотеки і не вимагатиме при цьому значних людських та фінансових витрат.

Новизну роботи визначає використання Qr-кодів як основного засобу ідентифікації книг та користувачів. Оскільки для розпізнавання цих кодів достатньо звичайних веб-камер, які є досить поширеними та доступними, це дало змогу спроектувати і реалізувати ефективний і дешевий у налаштуванні й експлуатації програмно-апаратний комплекс для автоматизації роботи бібліотеки. Також застосування Qr-кодів дає можливість розроблення мобільних програм-клієнтів, які можуть працювати на більшості сучасних смартфонах та планшетних комп'ютерах, обладнаних вбудованими відеокамерами.

Для розроблення запропонованого програмного продукту використані такі мови програмування, як C# для розробки клієнта і PHP — для сервера; вся інформація зберігається в базі даних MySQL.

Для захоплення відео з камери використано бібліотеку DirectShow, яка є частиною мультимедійної бібліотеки DirectX.

Для захоплення відео з камери використано бібліотеку DirectShow, яка є частиною мультимедійної бібліотеки DirectX.



Федоров Олександр Сергійович
учень 8 класу Миколаївського
муніципального колегіуму
Миколаївської міської ради

РОЗПІЗНАВАННЯ ГРАФІЧНИХ ОБРАЗІВ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

Актуальність дослідження. Останніми роками все більше поширюються системи розпізнавання образів. Вони застосовуються в різних сферах людської діяльності.

Використання нейронних мереж дає змогу вирішувати такі завдання:

- розпізнавання графічних, звукових образів;
- асоціативний пошук інформації;
- формування моделей нелінійних систем і прогнозування їх розвитку;
- прогнозування фінансових процесів;
- керування роботами.

Програма призначена для розпізнавання рукописних арабських цифр.

Основні характеристики:

- програма працює під ОС Windows (98, 2000, ME, XP);
- відсутність потреби в інсталюванні;
- простий і зручний графічний інтерфейс;
- користувач може легко навчити систему розпізнавати інші способи написання цифр;
- нейронна мережа автоматично зберігається у невеликому файлі.

Теоретичне значення роботи. Виконане порівняння результативності двох методів розпізнавання графічних образів: методу допустимих перетворень і нейронної мережі, зокрема перцептрона.

Практичне значення роботи. Програма для розпізнавання графічних образів створена в середовищі об'єктного програмування Borland Delphi 7, на мові програмування Delphi. На базі програми планується розробити систему розпізнавання тексту.



Ячура Максим Володимирович
учень 10 класу комунального закладу освіти
«Дніпропетровський обласний
ліцей-інтернат фізико-математичного профілю»

РЕАЛІЗАЦІЯ РЕКУРСИВНОГО ПОШУКУ В ЗАДАЧАХ ГЕНЕРАЦІЇ КРОСВОРДІВ

У запропонованій роботі було розроблено комп'ютерну програму, яка заповнює словами контур кросворда, заданий користувачем. Програма актуальна для видань, що спеціалізуються на укладанні кросвордів.

Завдання роботи: розробити рекурсивну функцію, яка заповнює контур кросворда словами з бази даних. Для вдосконалення функції та підвищення ефективності її роботи було впроваджено деякі доповнення й обмеження. Це алгоритм обрання наступного слова, виявлення довільно заповнених слів, перевірка змістовності випадково складених слів, особливий механізм звертань до бази даних та ін.

Секція «Інтернет-технології та веб-дизайн»

СОЦІАЛЬНИЙ ПРОЕКТ «ЖОВТОГАРЯЧИЙ ВЕРБЛЮД»

Соціальний проект «Жовтогарячий Верблюд» засновано у 2010 р. з метою дати людям можливість самовираження та самовдосконалення з використанням комп'ютерних технологій.

Основним завданням проекту було ліквідувати прогалину між низькорівневим та високорівневим апаратним забезпеченням і дати можливість самореалізації соціальним категоріям громадян за рахунок створення ресурсів (сайтів, програм, розширень тощо), що змогли би гідно конкурувати з рішеннями для забезпечених громадян і опрацювати творчість дітей.

Проект є дуже актуальним, бо в кожній талановитій дитині було багато творчих добутоків, але не було можливості гідно презентувати їх.

Створено сайт «Жовтогарячий верблюд» і програму для EOM під керуванням ОС «MicrosoftWindowsNT» «Алдан». Програма розміщена на сайті у розділі «Інформативна творчість». Визначені основні напрями роботи: робота із сайтом, поштою (розміщення творчості та коментарів), консультантами (розміщення завдань і найкращих та найкумедніших відповідей на ці завдання). Проект розвивається і виконує свої функції.



Бондарев Лев Сергійович
учень 11 класу спеціалізованої школи № 1 імені Карбишева з поглибленим вивченням французької мови м. Феодосії АР Крим

РОЗРОБКА РОЗВИВАЮЧОЇ ГРИ У WEB-СЕРЕДОВИЩІ

На сучасну молодь великий вплив мають комп'ютерні ігри, більшість з яких насичена насильством, нецензурною лексикою тощо. Навчальні ігри становлять дуже невеликий відсоток від загальної маси, тому цей сегмент варто розвивати.

Саме це є причиною обрання теми науково-дослідницької роботи. Вивчення розвиваючих комп'ютерних ігор привело до такого висновку: наразі існує мало ігор, які дають змогу симулювати процес програмування з метою заохочення дітей до цього. Усі досліджені ігри пропонували програмувати або на внутрішній штучній мові, або на мові, подібній до C++ та Java, а це звужує коло можливих користувачів до учнів старших класів. Унаслідок того, що нині значної популярності, особливо серед школярів початкових класів, зажили ігри у web-середовищі, гра створена саме в ньому. Передові експерти прогнозують витіснення технології Flash об'єднанням технологій та мов програмування HTML, CSS, JavaScript, PHP і «моста» між ними — AJAX, тому в роботі використані більш передові технології.

Запустити гру можна у більшості популярних браузерів, для цього потрібен або доступ до мережі Інтернет, або встановлений web-сервер.



Булавка Олексій Сергійович
учень 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський обласний ліцей-інтернат фізико-математичного профілю»

ІНТЕРНЕТ-СИСТЕМА R.I.C.P. (REPORT, INFORM, CONTROL, PREVENT)

Існує безліч мов програмування, за допомогою яких можна створити веб-сайти, наприклад PHP, Scala, Python не є спеціальними мовами для створення веб-сайтів, але створені інструменти для цього.

Модель-вид-контролер (або Модель-вигляд-контролер, англ. Model-view-controller, MVC) — архітектурний шаблон, який використовується під час проектування та розробки програмного забезпечення.

Фреймворк, або каркас (англ. Framework), — основна концептуальна система або структура для вирішення комплексних завдань.

Django (Джанго) — високорівневий відкритий Python-фреймворк для розроблення веб-систем. Названо його було на честь джазмена Джанго Рейнхардта (відповідно до музичних смаків одного із засновників проекту).

Створена система подається у вигляді сайта, на якому представник від школи може зареєструвати її і в такий спосіб отримати персональну сторінку школи з можливістю додавання новин, електронним журналом і сервісом подій. Користувач може наглядати за певним учнем і отримувати інформацію, що стосується його шкільного життя.



Горбаченко Василь Олександрович
учень 11 класу Борзнянської гімназії імені Пантелеймона Куліша Борзнянської районної ради Чернігівської області



Демедес Вадим Андрійович
учень 11 класу
Хмельницької гімназії № 1
імені В.Красицького

КЛІЄНТСЬКА ОПТИМІЗАЦІЯ САЙТУ

Мета роботи: розкрити методи клієнтської оптимізації сайтів, пояснити, як саме вони впливають на швидкість завантаження сторінки, показати їх у дії на реальних прикладах. Наукова новизна роботи полягає в тому, що автор зібрав усі основні методи клієнтської оптимізації в одному дослідженні і поступово розглянув їх. Досліджено ефективність кожного з наведених методів на реальних прикладах і пояснено переваги і недоліки їх застосування.

Предмет дослідження: клієнтська оптимізація сайту.

Об'єкт дослідження: методи клієнтської оптимізації сайтів.

Подаючи теорію оптимізації різних видів файлів, автор наводить практичні приклади застосування у вигляді таблиць, списків та прикладів коду. У роботі викладено суть клієнтської оптимізації, адже розробник має розуміти значення та мету своєї роботи. Також розглядаються інструменти аналізу сторінки і її компонентів для визначення проблеми та її усунення; процес оптимізації трьох найважливіших складових сторінок — графічних зображень, CSS-стилів та JavaScript-скриптів. Звернуто увагу на загальні рекомендації та методи, які можуть бути застосовані до всіх типів файлів. Опрацьовані основні способи аналізу та підвищення швидкості завантаження сторінок.

Дослідження було розпочато з найоб'ємніших компонентів веб-сторінок — графічних зображень. Наведені чіткі особливості кожного із графічних форматів, настанови щодо їх оптимізації та найбільш ефективного використання на веб-сторінках. Також розглянуто багато способів оптимізації CSS-стилів і наведено приклади їх застосування. Найбільшу увагу приділено оптимізації JavaScript-скриптів, оскільки вони найбільше впливають на швидкість роботи сторінки. Детально розглянуті кроки щодо оптимізації скриптів, збільшення швидкості їх роботи і водночас зменшення їх ресурсоемності. Усі розглянуті в науковій роботі методи були застосовані до реального сайту і результати застосування кожного з них оформлені у вигляді порівняльних таблиць.

Матеріал наукової роботи може бути використаний веб-розробниками, які намагаються покращити і пришвидшити роботу своїх сайтів. У роботі розглянуто техніки оптимізації, які можна застосовувати на реальних сайтах.



Денисенко Єгор Олексійович
учень 11 класу Херсонського
фізико-технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради

СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ WEB-СТОРІНКИ «MISTER OLYMPIC»

На сьогодні для багатьох людей актуальним є здоровий спосіб життя. Це поняття охоплює багато складових, зокрема правильне харчування і регулярні фізичні навантаження. Існує багато видів фітнес-тренувань. Наприклад, бодібілдинг — система, спрямована на будівництво свого тіла, збільшення об'єму м'язів, формування красивого м'язового рельєфу. Створення сайту, присвяченого цьому виду спорту, є досить актуальним.

Мета роботи: створення сайту, присвяченого бодібілдингу. Відповідно до мети вирішувалися такі завдання:

- ознайомитися з основними веб-технологіями (HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL);
- створити візуально привабливий та інформаційно наповнений сайт з бодібілдингу.

У результаті виконання запропонованої роботи був створений сайт, присвячений бодібілдингу.

Отриманий програмний продукт має такі переваги:

- містити новини зі світу спорту, багато корисної інформації про найбільш відомих культуристів, опис вправ, поради з організації правильного харчування;
- зручна навігація, розрахована на недосвідченого користувача;
- оригінальний дизайн.

Сайт розрахований як на початківців, так і на досвідчених спортсменів.



Кузнецов Павло Олександрович
учень 11 класу
Запорізької гімназії № 6

РОЗРОБКА ПРОЕКТУ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ РОБОЧИМ ЧАСОМ ДЛЯ ДОПОМОГИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО БІЗНЕСУ

Завдання підприємця полягає в тому, щоб правильно використовувати робочий час, свій і підлеглих, для отримання прибутку. На цьому принципі будується діяльність більшості компаній. Однак, хоч вони і окупають витрати, часто час використовується неефективно, через що втрачається частина доходу. Тому мета роботи — створення концепції розробки програмного засобу, який допоможе раціонально використовувати час робітників. У роботі представлені ідеї з оптимізації роботи на прикладі майстрів станції технічного обслуговування (СТО) і продемонстровано проект програмної реалізації.

Програмний продукт, створений у результаті, має відповідати таким вимогам:

- порівняно низька вартість;
- легкість налаштування і використання;

- невисокі вимоги до комп'ютерів;
- проста інтеграція в існуючий процес роботи СТО або іншої компанії;
- орієнтованість не тільки на СТО, а й на інші компанії, яким потрібно складання комплексного розкладу для робочих місць.

Згідно з цими потребами була створена концепція Системи керування робочим часом (СКЧ).

Проект складається з двох частин: облікової та клієнтської.

Облікова частина виконана у вигляді таблиці, стовпці якої вказують час, а рядки — виконавців робіт (це стандартна структура програм, які формують розклад завдань). У відповідних рядках розміщуються прямокутні блоки, що графічно ілюструють завдання, при цьому їх довжина вказує на тривалість робіт (засноване на норма-годинах — попередньо обчислених середніх витратах на певну роботу з певним автомобілем). Значною функцією є импорт таких завдань із програми 1 С: Підприємство. Керівник, пересуваючи блоки мишкою, може змінювати порядок виконання завдань і передоручати їх.

Клієнтська частина формує розклад робіт, збирає інформацію про поточне завдання на кожному робочому місці і допомагає комунікації керівників з виконавцями робіт (за допомогою повідомлень).

Для успішної реалізації та інтеграції в роботу СТО проект має такі ключові особливості:

1. Відкрита база даних. Уся інформація про операції із завданнями зберігається в базі даних, яка охоплює всі дані про виконані роботи (майстер, робоче місце, автомобіль, тривалість), майстрів (кількість і якість виконання), а також поточний стан програми (завдання, що виконуються в поточний момент). Це потрібно для того, щоб збирати статистику за допомогою сторонніх засобів. Інакше кажучи, можна визначити, наприклад, роботи, в яких той чи інший майстер має часті затримки (в порівнянні з норма-годинами), або види завдань, що погано виконуються на певному робочому місці (це може свідчити про неефективність обладнання).

2. Інтеграція з 1 С: Підприємство. Характеристика та тривалість завдань імпортується з супровідних документів до автомобіля (замовлень-нарядів).

3. Простий і функціональний інтерфейс, розрахований на швидку взаємодію.

4. Недорогі технології, використані в роботі (в ідеалі — open-source).

Для кращого розуміння проблеми були проаналізовані існуючі рішення в окресленій сфері (програми-таймтрекери, ERP-системи) і проведено обговорення теми з представниками СТО Renault і Nissan.

Отже, СКЧ дає змогу:

- постійно бачити зайнятість, як загальну, так і кожного працівника зокрема, аналізувати її з метою більш ефективного розподілу праці;
- використовуючи статистичні дані про час виконання робіт, акцентувати увагу на робітниках, які не встигають виконати завдання вчасно (це може означати їх недостатню кваліфікацію). Збираючи дані про запізнення в роботі і дострокове завершення, можна формувати статистику і, керуючись нею, ініціювати підвищення кваліфікації або премій для працівників;
- зберігати поточні розподілені завдання в базі даних і аналізувати розподіл за попередні дні.

Результати роботи:

1. Проаналізовано діяльність станцій технічного обслуговування, їх основні проблеми і місця, де можливо провести оптимізацію.

2. Враховуючи коментарі працівників СТО, спроектовано інтерфейс, що дає змогу швидко і зручно працювати із СКЧ.

3. Створено ефективну, просту систему взаємодії клієнтської частини СКЧ з обліковою, що не вимагає значних матеріальних витрат або потужностей комп'ютерів.

4. Створено прототип облікової частини для тестування.

Однак повнофункціональна версія СКЧ є тільки проектом, тому мета подальшої роботи — реалізація всіх її функцій і практичне використання. Спираючись на позитивні відгуки співробітників СТО, було зроблено висновок про перспективність дослідження рішень у цій сфері.

CMS QUARK ENGINE ЯК СИСТЕМА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ САЙТІВ

Сучасний підхід до створення сайтів передбачає повністю автоматичну генерацію сторінок з деякого вихідного контенту, що зберігається у структурованому вигляді. Повністю автоматична генерація сторінок стає можливою завдяки системам керування вмісту (CMS).

Статистика свідчить, що щороку зростає кількість користувачів Інтернету в Україні, збільшується кількість доменних імен другого та третього рівнів. Зростає аудиторія користувачів Інтернету віком старше 30 років. Шосту частину користувачів українського сегменту Інтернету становлять люди старше 45 років. Ця категорія найменш обізнана не тільки на програмуванні, а і є недосвідченими користувачами комп'ютера.

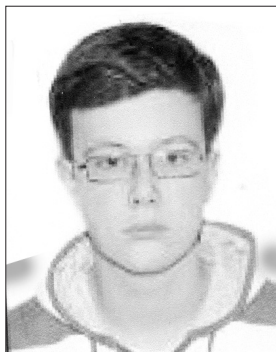
Отже, актуальним є створення закінченого програмного продукту (CMS Quark Engine), який зміг би максимально спростити розроблення сайтів у домашніх умовах з подальшим їх самостійним адмініструванням, дав змогу б чітко керувати вмістом інформації на сайті, не вимагаючи від користувача поглиблених знань з програмування, навичок досвідченого веб-дизайнера.



**Литвиненко
Роман Юрійович**
учень 11 класу
Великоомелянського НВК
«Школа-гімназія» Рівненського
району Рівненської області

Мета роботи: створення потужної, а водночас безпечної і простої системи, що дасть змогу максимально просто керувати інформацією, вміщеною на сайті. Інакше кажучи, сайти на розробленій системі зможе створювати кожен, хто хоч трохи знайомий з основами HTML.

Практична цінність роботи полягає в тому, що за допомогою CMS Quark Engine можна створювати сайти різних напрямів та призначення: від неінтерактивних (сайти-візитки) до інтерактивних (сайти-портали, сайти-блоги тощо). Також до системи легко підключати готові шаблони чи плагіни, зроблені сторонніми розробниками, що свідчить про гнучкість і практичність системи.



Мазоха Степан Дмитрович
учень 11 класу
Переяслав-Хмельницької
гімназії Київської області

ВИКОРИСТАННЯ МОВИ JAVASCRIPT ДЛЯ СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ WEB-СТОРИНОК

Актуальність роботи. Домінуючою тенденцією розвитку сучасної цивілізації є перехід від індустріального до інформаційного суспільства, в якому об'єктами і результатами праці переважної частини зайнятого населення стануть інформаційні ресурси та наукові знання.

Коли йдеться про вивчення інтернет-технологій у школі, необхідно звернути увагу на світоглядний аспект: розкрити значення інформації взагалі, а також тієї, що є в мережі; наголосити, як за допомогою автоматизованих систем здійснюється збір інформації, її передавання й опрацювання. Усе це — вагомий внесок у розвиток сучасної інформаційної картини світу, а також і у світогляд учнів.

У школах, як правило, недостатньо вивчається мова HTML (Hyper Text Markup Language — мова гіпертекстової розмітки), без знання якої користувач не може в повному обсязі скористатися всіма можливостями World Wide Web. Створивши за допомогою HTML-коду Web-сторінки і виставивши їх на загальний розгляд, користувач стає активним учасником Web, а не просто пасивним спостерігачем. Він отримує практично необмежені можливості для поширення інформації, пошуку близьких за інтересами людей, а також можливість організації віртуальних клубів та секцій із вивчення різних предметів.

Мета дослідження: проаналізувати роботу мов HTML та JavaScript і навести приклади її використання у WEB-документах.

У процесі дослідження були виконані такі завдання:

- досліджено правила щодо оформлення сайта та особливості створення сайтів для навчальних закладів;
- власноруч розроблено WEB-сторінку, щоб усвідомити причини використання мов створення сайтів;
- створено таблиці функцій, можливих для написання програми;
- проаналізовано роботу програми для розроблення сайта.

Проведене наукове дослідження дало змогу розробити чітку схему роботи WEB-сторінок, тобто виявити категорії для розподілення інформації: «головна»; «новини»; «фотогалерея»; «завантаження»; «голосування»; «учительська»; «контакти»; «статті»; «меню пошуку». Завдяки цьому користувач легко отримує потрібну йому інформацію.

Пропонована робота підсумовує всі «за» і «проти» застосування мови JavaScript для створення сайтів.

Висновок: без мов HTML та JavaScript неможливе функціонування WEB-сторінок із такими функціями, як авто-ризація, флеш-додатки тощо, а тому варто пропонувати вивчення мови JavaScript у шкільній програмі.

У майбутньому дослідники планують створити власну шкільну мережу відеочату на базі раніше створеного сайта. Така розробка є інноваційною у процесі організації навчання: вона дасть змогу проводити заняття без фізичної присутності учнів у класі (хвороба, несприятлива погода тощо), що буде запорукою успіху школярів у навчанні.



Мінін Дмитро Федорович
учень 11 класу Одеського
НВК «Гімназія № 7 — спеціалізована школа І ступеня з поглибленим вивченням англійської мови»

СТВОРЕННЯ CMS (CONTENT MANAGER SYSTEM) ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

У роботі створена універсальна CMS, складена з алгоритмів таких чотирьох кроків: створення ядра системи; створення модуля інтернет-магазину; створення взаємодії браузера із сервером за допомогою технології Ajax; створення дизайну CMS.

Ядро системи зроблено повністю автономно і дає змогу створювати на цій основі не тільки інтернет-магазин, а й будь-який інший інтернет-ресурс.

CMS написана в об'єктно-орієнтованому стилі з використанням моделі MVC, що допомогло створити швидкодіючу систему.

Розроблений власний клас для роботи з базою даних, який забезпечує високий рівень безпеки зберігання даних. При цьому окрему увагу було приділено проектуванню та створенню бази даних, і саме це позитивно вплинуло на швидкість опрацювання даних.

Також був розроблений модуль інтернет-магазину для ядра CMS, який надає всієї необхідної функціональності адміністратору і користувачу, потрібну для зручності використання і супроводу магазину.

У роботі впроваджено технологію Ajax для взаємодії браузера і сервера без перезавантаження сторінки, що допомогло створити сучасний дизайн сайта.

У підсумку, ця CMS підійде для створення інтернет-магазину будь-якої складності.

РОЗШИРЕНИЙ WEB-ОРГАНАЙЗЕР

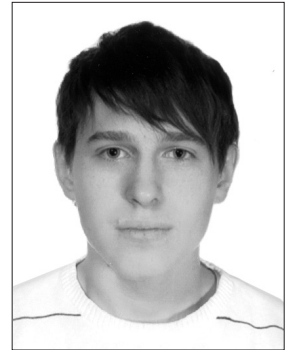
Нині в кожній людині є безліч справ, які потрібно встигнути зробити, більше того, робити ці справи якнайефективніше. Для цього існують органайзери. Зазвичай органайзер — це невелика книга, яка слугує для того, щоб організувати персональну інформацію. Проте органайзери можуть існувати у вигляді комп'ютерних програм для максимальної зручності й ефективності.

Мета роботи: написати веб-застосування у вигляді органайзера, який зможе виконувати всі функції, наявні в інших програмах, а також багато нових, ще не застосовуваних функцій, і до того ж бути швидким, мобільним та безпечним; максимально адаптувати веб-застосунок до мобільних платформ.

Для досягнення поставленої мети було використано найновіше програмне забезпечення: Microsoft Silverlight, ASP.NET MVC, C#, Entity Framework і технологія Windows Communication Foundation.

Основні проблеми при написанні роботи: вибір відповідної архітектури для реалізації поставленого завдання, найраціональніший вибір технологій, проектування логіки та інтерфейсу програми.

У результаті розроблено органайзер, який є зручним у використанні, підтримує різноманітні платформи, зокрема Windows, Linux, Mac OS, Android, не вимагає складного процесу встановлення та налаштування, підтримує недоступні в безкоштовних аналогах або взагалі відсутні в інших органайзерах функції: відправлення повідомлень між користувачами системи, «мобільна версія», «панель віджетів», «спільні події» та «сповіщення по e-mail».



**Олексійшич
Юрій Юрійович**
учень 11 класу Львівської
лінгвістичної гімназії

СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ВМІСТОМ «CLARUS ENGINE»

Використання CMS-систем дає змогу створювати динамічні сайти практично будь-якої складності без необхідних навичок у WEB-програмуванні та адмініструванні. Проте на сьогодні більшість CMS-систем виявляються або дорогими, або з нерозбірливим інтерфейсом, або погано русифіковані. Використання безкоштовної CMS «Clarus Engine» є більш раціональним завдяки її логічному та зрозумілому інтерфейсу, а також безлічі стандартних модулів і компонентів, за допомогою яких можна створити сайт практично будь-якої складності.

Завдання роботи:

1. Вивчення структури та інтерфейсу інших популярних систем і створення зрозумілої, з широкою функціональною частиною, системи на основі отриманих висновків.

2. Реалізація системи розширень.

3. Опрацювання системної архітектури.

Особливості розробки:

1. Опрацювання системної архітектури.

2. Система шаблонізації, що дає змогу легко інтегрувати свій шаблон.

3. Створення сайту практично будь-якої складності.

4. Використання технології AJAX.

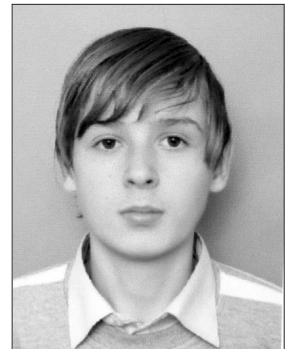
5. Розмежування прав доступу.

6. Вбудований компонент для створення людино-зрозумілих посилань.

7. Модуль опитувань з «коробки».

8. Легкість і простота у використанні.

Пропонована розробка цілком задовольняє всім поставленим цілям і актуальна завдяки обраним засобам реалізації.



**Осетров
Ярослав Сергійович**
учень 11 класу
Севастопольської гімназії № 7

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОРТАЛ «ЛУЦЬК ТУРИСТИЧНИЙ»

Відстані у нашому світі стають усе коротшими. Мільйони людей щороку подорожують різними містами та країнами. Однак рутинне слідування за гідом є не тим, чого прагне більшість туристів, потрапивши, наприклад, у гарне старовинне місто.

Тому гостро постає необхідність структурувати всю потрібну туристу інформацію у вигляді одного інформаційного ресурсу. Необхідність розроблення такого веб-ресурсу та якісне структурування даних і визначає актуальність роботи.

Метою роботи є створення якісного інформаційного веб-ресурсу, який надасть користувачу достатній обсяг інформації про визначні місця міста, заклади громадського харчування, відділи міліції (поліції), лікарні та медичні пункти, запропонує зручні інструменти для пошуку цієї інформації та її обговорення.

Реалізовано можливість внесення орієнтовних цін за послуги, які можуть стати у пригоді відвідувачу міста, наприклад проїзд у таксі. Це дасть змогу користувачам попередити планувати кошторис поїздки.



**Падалко
Галина Анатоліївна**
учениця 10 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

Новизну роботи визначає комплексний підхід до збору і структурування інформації. Якісне інформаційне наповнення представлено користувачу за допомогою добре спроектованої та реалізованої програмної системи.

Важливим аспектом роботи ресурсу є його соціальна спрямованість. Користувачі власноруч будуть виставляти оцінки місцям, які їм цікаві, і обговорювати їх.



**Салітринський
Євген Володимирович**
учень 11 класу
Житомирського міського
ліцею при Житомирському
державному технологічному
університеті

САЙТ ЖИТОМИРСЬКОГО МІСЬКОГО ЛІЦЕЮ ПРИ ЖИТОМИРСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Мета роботи: допомога навчальним закладам у створенні свого сайта, оптимізації та покращенні навчання.

Об'єкт роботи: використання мов PHP, JavaScript для написання повнофункціонального сайта.

Методи дослідження: майже вся програма побудована на принципі передачі-прийому даних за допомогою протоколів GET та POST і їх опрацюванні сайтом. Саме так, зазвичай, і працює кожен сайт в Інтернеті, який не є статичним.

Висновки. Протягом 3–4 місяців автор дослідив роботу локальної мережі та мережі Інтернет, принципи IP-адресації, освоїв роботу з протоколами TCP/IP та FTP і мовами, на яких написаний сайт. Основним результатом дослідження стало створення сайта.



**Самборський
Сергій Віталійович**
учень 11 класу Бучацького
ліцею Тернопільської області

СТВОРЕННЯ УЧНІВСЬКОГО ПОРТАЛУ

На сьогодні Всесвітнє павутиння (World Wide Web) є безпрецедентним за своїми розмірами, багатоплановістю, динамічністю, доступністю, розподіленістю і темпами зростання обсягів контенту інформаційним ресурсом.

Щоденно з'являються сотні нових сервісів, сайтів, цікавих проєктів Web 2.0, які суттєво полегшують життя людства. Проте люди використовують із цього лише маленький відсоток: соціальні мережі, пошукові системи, поштові сервіси, відеохостинги тощо, тобто те, що є досить популярним. Однак ніхто не задумується про багато інших цікавих проєктів в Інтернеті, які могли б суттєво полегшити життя користувачів.

Основною ідеєю проєкту є надання школярам інформації про появу найновіших і найзручніших сервісів Web 2.0, яка стане у пригоді в навчанні і допоможе заощадити час — у цьому полягає актуальність обраної тематики.

Практична значущість проєкту — у наданні учням змоги зберігати контактні дані та інформацію про себе для створення загальної контактної бази школярів з метою уникнути втрат раніше створених контактних даних.

Довгоочікуваним результатом роботи став готовий до використання проєкт «Учнівський портал», який міститься на хостингу і відкритий для реєстрації учням Бучацького ліцею.



Серебряков Руслан Ігорович
учень 9 класу
Кременчуцького ліцею № 4
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

ПРИСКОРЕННЯ ПРОЦЕСУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ МІЖ КОРИСТУВАЧАМИ НА ПРИКЛАДІ М. КРЕМЕНЧУК

Серед українських користувачів існує проблема інформаційної взаємодії, пов'язана з низькою швидкістю отримання будь-якої інформації. Тому актуальним є вирішення питань прискорення інформаційної взаємодії між користувачами.

Метою роботи є прискорення інформаційної взаємодії користувачів шляхом створення сайта, доступ до якого матимуть усі користувачі мобільного та інтернет-зв'язку незалежно від їх місцезнаходження на прикладі м. Кременчук.

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Провести аналіз інформаційної взаємодії користувачів.
2. Надати теоретичне обґрунтування можливості прискорення процесу інформатизації суспільства.
3. Вибрати технічні засоби для створення сайта, розробити його структуру і практично реалізувати запропоновані заходи.

Наукова новизна роботи полягає в удосконаленні процесу прискорення інформаційної взаємодії користувачів на основі створення сайту, доступ до якого мають усі користувачі мобільного та інтернет-зв'язку незалежно від свого місцезнаходження.

Практична цінність отриманих результатів полягає у створенні та використанні веб-сайта, призначеного для прискорення процесу інформаційної взаємодії між користувачами як мобільного, так і інтернет-зв'язку.

Поставлене завдання роботи вирішено шляхом створення сайту, доступ до якого мають усі користувачі мобільного та інтернет-зв'язку незалежно від їх місцезнаходження. Інакше кажучи, створення такого сайту дало змогу прискорити процес інформаційної взаємодії між користувачами.

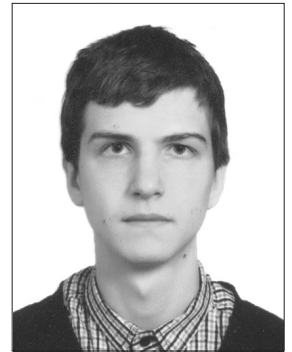
ІНТЕРАКТИВНА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ ТЕГІВ HTML

Розроблено програму, яка дає змогу отримувати альтернативні довідкові дані з основних тегів мови гіпертекстової розмітки HTML. На відміну від існуючих програм класу Content Manager Site вона має простий інтерфейс і охоплює тільки базові теги розмітки. Програма займає мало місця в пам'яті і в процесі редагування розмітки HTML-документа може бути в другому вікні на екрані або згорнутою в нижньому рядку на панелі задач.

При певній необхідності в програмі можна отримати відомості про код кольору, escape-послідовності для набору спеціальних символів, інформації про опції тегів. На відміну від звичайних альтернативних Help-систем програма дає змогу написати в редакторському вікні фрагмент коду і запустити його через браузер — подивитися на практиці, як діє та чи інша опція в тегах розмітки.

Довідкова система до програми виконана у формі дос-файлів. Вміст довідки викликається запуском програми Word зі складу Microsoft Office (або будь-якого іншого застосування, яке асоційоване в реєстрі з розширенням файлу doc). Файл довідки з обраного тегу можна відразу надіслати на друк.

Програма зручна у використанні і справді може надати реальну допомогу при розмітці HTML-документів.



Ткачов Валерій Олексійович
учень 11 класу
Харківської гімназії № 46
ім. М.В. Ломоносова
Харківської міської ради

САЙТ «ІНТЕРАКТИВНІ ТЕСТИ З ІНФОРМАТИКИ»

Пропонована робота містить розробку сайту «Інтерактивні тести з інформатики для 9–10 класів». Сайт створений за допомогою мови розмітки гіпертексту HTML і таблиць каскадних стилів CSS, інтерактивні тести реалізовані мовою програмування JavaScript. Анімації для сайту створені за допомогою програми Macromedia Flash MX і графічного редактора Xara WebStyle.

Цей проект ставить за мету створення і популяризацію тестів з інформатики для україномовних та англомовних користувачів Інтернету.

У дизайні сайту за допомогою Photoshop вдало використані пастельні тони, що стали характерною ознакою Web 2.0, відтінки синього і зеленого кольорів.

Актуальність, теоретичне і практичне значення роботи не викликають сумнівів. Адже завдання, пов'язані з удосконаленням навчального процесу, завжди були і будуть актуальні, матимуть важливе теоретичне і практичне значення.

При тестуванні браузерами Internet Explorer, Opera, Google Chrome та FireFox відмінностей у роботі сайту практично не було.

Сайт, розміщений на хостингу www.ho.ua, надає доступ до необхідної інформації україномовним та англомовним користувачам 24 години на добу.

Статистика лічильника від www.bigmir.net свідчить про популярність створених автором тестів. Сайт буде корисним як для працівників освітньої галузі, так і для учнів ліцеїв, гімназій і шкіл України при вивченні інформатики.

Нагороди сайту: призер Всеукраїнського чемпіонату з інформаційних технологій «Екософт–2011» (Київ, 03.02.2011) у категорії «навчальні програми», бронзова медаль Міжнародного конкурсу комп'ютерних проектів «INFOMATRIX–2011» (Бухарест, 05–09.05.2011) у категорії «програмування».

URL сайту: <http://informatika9.ho.ua/>.



Ходоровська Віолетта Валеріївна
учениця 11 класу
Кам'янського еколого-
економічного ліцею
Кам'янської районної ради
Черкаської області



**Чернієнко
Валерій Олександрович**
учень 11 класу ліцею інфор-
маційних технологій № 79
м. Києва

АТОМНІ КАТАСТРОФИ ТА ЇХНІ НАСЛІДКИ. МИНУЛЕ ТА СУЧАСНІСТЬ

Сайт «Фукусіма — Чорнобиль. 25 років потому» призначений для ознайомлення широкого кола користувачів з двома наймасштабнішими техногенними катастрофами в історії людства.

Актуальність роботи пов'язана з необхідністю проведення просвітницької роботи серед населення щодо питань ядерної безпеки.

Мета створення сайту: донести до людей, що такі трагедії не можуть бути локальними. Кожна країна, яка користується ядерними технологіями, має усвідомлювати велику відповідальність перед усім світом.

У процесі дослідження проблеми з'ясувалося, що нині поінформованість населення стала не набагато кращою. Люди починають забувати, що Чорнобиль — це не тільки закрита місцевість на території України, а й мільйони скалічених життів, негативні, а часом навіть невідомі, наслідки для здоров'я багатьох наступних поколінь. Тому дуже важливо інформувати суспільство, а особливо молодь, яка є основною рушійною силою прогресу, про трагічні наслідки атомних катастроф.

При розробленні сайту був виконаний великий обсяг робіт, пов'язаних із пошуком, опрацюванням та оформленням інформації.

Пропонований сайт створено за допомогою програм AdobeDreamWeaver, AdobePhotoshop CS5 та AdobeFlash CS3. Меню, яке розташоване ліворуч і праворуч на сторінці, анімоване за допомогою javascript.

Фотогалерея сайту була написана за допомогою javascript і передових технологій jQuery. jQuery — бібліотека Javascript, що фокусується на взаємодії Javascript і HTML. Бібліотека jQuery полегшує доступ до будь-якого елемента DOM, допомагає звертатися до атрибутів і вмісту елементів DOM, маніпулювати ними. Також бібліотека jQuery надає зручний API по роботі з Ajax.

Статті сайту наповнені малюнками та графіками, зробленими спеціально для цього проекту. На головній сторінці сайту наявні меню з анімацією, на яких є інформація про розглядувані у пропонованій роботі теми. Також на сайті є спеціальні тести для різних вікових категорій учнів, що забезпечить краще сприйняття інформації сайту.

Перевагою розробки є простота і зручність пошуку інформації. Сучасний дизайн, продумана структура та навігація дають змогу користуватися сайтом будь-якому «юзеру».

Враховуючи те, що люди багато часу проводять у всесвітній мережі Інтернет, така форма подання інформації дуже корисна і своєчасна.

Пропонована робота загалом є закінченою науково-дослідницькою працею, в якій використано сучасні інформаційно-комунікаційні технології.

СТВОРЕННЯ САЙТУ-ПОРТАЛУ



**Шевченко
Олександр Олександрович**
учень 10 класу Маріупольської
ЗОШ I–III ступенів № 65
Донецької області

Мета роботи: створити веб-застосування, на якому користувачі зможуть реєструватися, переглядати і коментувати новини, вести блоги, переглядати відеозаписи та онлайн-трансляції, а також отримують повноцінну соціальну частину сайту.

Актуальність роботи: програмний продукт створений за допомогою сучасних мов програмування PHP і JavaScript, має зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, великий функціонал, зручний у роботі як звичайним користувачам, так і модераторам та адміністраторам сайту.

Були виконані такі завдання:

- проведено огляд аналогів і зроблені висновки про доцільність пропонованої розробки;
- проведено аналіз предметної сфери і сформульовані вимоги до БД, розроблена інфологічна та даталогічна моделі з урахуванням вимог до цілісності даних;
- розроблено зручний багатокористувацький веб-інтерфейс, що надає відображення необхідних даних залежно від привілеїв користувача;
- створені ролі та повноваження користувачів і адміністраторська панель для керування ними;
- розроблено системи новин, блогів, відеозаписів і онлайн-трансляцій;
- створена соціальна частина сайту з можливістю листування користувачів, налагодження дружніх зв'язків між акаунтами, можливістю підписуватися на інформування на електронну адресу, запрошувати нових користувачів у систему і отримувати за це заохочення;

- проведена пошукова оптимізація сайту і розроблено захист сайту від різних варіантів зломів;
- виконано комплексне тестування і налагодження.

Властивості:

- використання баз даних для збереження інформації;
- використання JavaScript (зокрема бібліотеки jQuery та технології AJAX при реєстрації, листуванні за допомогою повідомлень і при додаванні нового коментаря);

- захист сайту від SQL-ін'єкцій та SCRF-атак;
- наявність адміністраторської та модераторської панелі для керування сайтом із захистом від небажаного втручання;
- використання таблиць стилів (CSS) для створення дизайну;
- можливість розсилки новин та інших повідомлень на електронну пошту;
- використання капчі для захисту від спаму;
- наявність різних ролей і повноважень користувачів та інструментів для керування ними;
- виведення коментарів у вигляді ієрархічного дерева;
- великий функціонал на одному сайті, що, безперечно, дуже зручно для користувачів.

Висновки: у процесі роботи був створений сайт, доступний під доменним ім'ям <http://footballino.com>, розроблені, реалізовані і протестовані всі складові сайту.

Структура БД та програми загалом також уможливує подальший розвиток движка сайту і доповнення його новими можливостями.

Отже, був створений сайт, на якому користувачі зможуть реєструватися, дивитися, коментувати і підписуватися на новини, вести блоги, переглядати відеозаписи та онлайн-трансляції, спілкуватися з однодумцями, заводити друзів.

Секція «Мультимедійні системи, навчальні та ігрові програми»

СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ В ЛОКАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ НА БАЗІ WEB-КАМЕР

Системи відеоспостереження покликані покращити умови роботи охоронних структур і служб спостереження, особливо у складних архітектурних, кліматичних та режимних умовах. Спеціалізовані системи спостереження вимагають відповідних апаратних та програмних засобів, а також пов'язані з досить значним обсягом робіт при впровадженні, тому мають досить велику вартість і, як наслідок, — обмежене застосування.

У роботі пропонується спрощена система відеоспостереження. Вона ґрунтується на локальній мережі за допомогою простих та дешевих Web-камер і дає змогу спостерігати за приміщеннями і робочими зонами, в яких установлені робочі комп'ютерні мережі. У системі передбачені два типи вузлів. Вузли-сервери відповідають за отримання інформації від Web-камер та її передачі на вузли-клієнти, де здійснюється загальне керування і де цю інформацію можна переглянути в інтерактивному режимі. Структурна конфігурація мережі змінна і легко задається текстовим файлом. Така система спостереження не вимагає додаткового обладнання (окрім наявної локальної мережі та власне Web-камер) і додаткових програмних засобів, тому її легко і без витрат можна імплементувати у наявні мережеві архітектури навчальних закладів, офісних структур і навіть у домашні «міні»-мережі.



*Аксамітовський
Андрій Євгенійович
учень 11 класу
Чернівецької гімназії № 15*

РОЗРОБКА МЕРЕЖЕВОЇ ГРИ «РАЛІ НА КЛАВІАТУРАХ» З ВИКОРИСТАННЯМ АРХІТЕКТУРИ «КЛІЄНТ-СЕРВЕР»

Мета роботи: порівняння протоколів передачі даних і архітектур мережевих ігор.

Об'єкт дослідження: процес передачі даних у мережевих іграх.

Методи дослідження: експериментальний.

Висновки: реалізація мультплеєрної гри «Ралі на клавіатурах» та її практичне використання засвідчили доцільність застосування архітектури «клієнт-сервер» при розробленні мережевих ігор.



*Антоненко
Олег Андрійович
учень 11 класу
Житомирського
екологічного ліцею № 24*



Барна Андрій Олександрович
учень 10 класу Білобожницької
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Чортківського району
Тернопільської області

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА «ВЧИМОСЯ ПРОГРАМУВАТИ В СЕРЕДОВИЩІ SCRATCH»

Підготовка сучасних школярів як активних членів інформаційного суспільства неможлива без опанування ними основ алгоритмічного мислення, формування навичок створення проєктів у середовищах програмування. Саме це зумовлює актуальність обраної теми.

Метою роботи є створення навчальної програми «Вчимося програмувати у середовищі Скретч».

Об'єктом дослідження є засоби програми для створення презентацій Microsoft PowerPoint 2007 для реалізації алгоритмів множинного вибору і створення навчальної програми з основ програмування у середовищі Скретч.

Предмет дослідження: розробка навчальної програми засобами Microsoft PowerPoint 2007, яка сприяє ознайомленню учнів із засобами створення Скретч-проєктів.

Виходячи з мети дослідження, у роботі поставлені такі завдання:

1. Розглянути наявні програми для навчання учнів основ програмування, дослідити ефективність їх використання учнями 10–11 років під час навчання основ алгоритмізації та програмування.

2. Ознайомитись із середовищем програмування Скретч, вивчити основні команди для створення алгоритмів у ньому і спланувати ознайомлення учнів із прийомами створення та реалізації проєктів у середовищі.



Бойцун Гліб Ігорович
учень 11 класу комунального
закладу освіти «Дніпропет-
ровський ліцей інформаційних
технологій при Дніпропет-
ровському національному уні-
верситеті імені Олеся Гончара»

ІНФРАСТРУКТУРА ПОБУДОВИ І УПРАВЛІННЯ 3D-СИМУЛЯТОРА

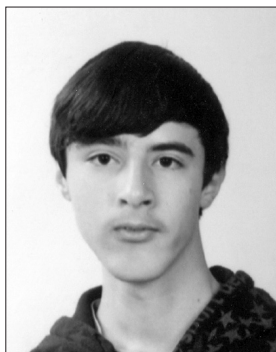
Пропонована робота створена на мові програмування C# з використанням програмної платформи Microsoft.NET Framework і засобів графічної бібліотеки OpenGL.

Тривимірний автосимулятор може використовуватися як тренажер навчання водінню і симулятор керування автівкою.

У проєкті реалізована технологія управління комп'ютером за допомогою веб-камери і світлового маркера. Ця технологія надає додаткові можливості користувачеві, робить використання комп'ютерів простішим і дає змогу людям з фізичними вадами працювати із сучасними технологіями.

Автосимулятор підтримує багатокористувацький режим, що дає змогу грати через мережу Інтернет одночасно восьми гравцям і враховує фізичні параметри дороги, зокрема коефіцієнт тертя та тертя-кочення з дорогою. Також враховується до восьми глобальних джерел світла типу Сонця і Місяця.

Програма максимально використовує апаратні можливості відеокарти, за рахунок чого має високу швидкодію. Проєкт виконаний на високому рівні, має зручний і ретельно продуманий інтерфейс.



Боклашко Андрій Тарасович
учень 10 класу
Надвірнянського ліцею
Надвірнянської районної ради
Івано-Франківської області

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОСТОРОВИХ ФІГУР

Метою роботи є створення надійної і простої у використанні комп'ютерної програми для побудови просторових фігур, яка могла б застосовуватися вчителями та учнями при вивченні стереометрії для візуалізації просторових фігур і їх побудов, а також для розвитку просторової уяви.

На основі опрацювання значного обсягу теоретичного матеріалу створено власні логіко-математичні моделі й алгоритми, успішно реалізовані у вигляді ефективної і простої у використанні програми Prof, основне призначення якої — створення й опрацювання просторових геометричних фігур.

Для створення програми дуже вдало обране середовище програмування Borland C++ Builder 5 у поєднанні з графічними бібліотеками DirectX та OpenGL. Ці програмні засоби дали змогу повною мірою реалізувати сучасні технології програмування і надали хороші можливості для 3D-моделювання при створенні програми, дозволили створити зручний і наглядний інтерфейс, найоптимальніше використовувати можливості і ресурси Windows.

Програма Prof у поєднанні з адекватними методичними прийомами та методами може суттєво підвищити рівень розвитку образного мислення учнів, розширити їхній запас просторових образів, поглибити розуміння навчального матеріалу, надати навчання творчого, дослідницького спрямування, активізувати навчально-пізнавальну діяльність.

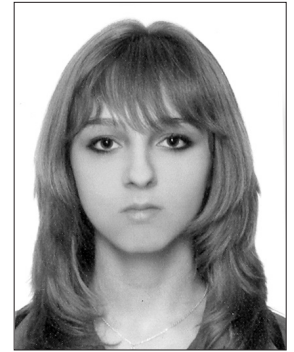
Також практична значущість роботи полягає в тому, що пропонована програма може використовуватися вчителями для створення методичних розробок.

ШАХОВА ГОЛОВОЛМКА

Мета роботи: створити логічну комп'ютерну гру шахового напрямку, розробити ігровий алгоритм і реалізувати його на мові програмування Pascal ABC.

Враховуючи сучасні процеси інформатизації суспільства і пов'язані з ним тенденції в освіті, постає актуальна проблема створення і використання в освітньому процесі навчальних комп'ютерних програм, спрямованих на гармонійний розвиток особистості. Застосовуючи комп'ютерні ігри, можна із задоволенням розвивати своє логічне й аналітичне мислення, інтуїцію, здатність концентрувати увагу і загалом покращувати свій рівень математичних здібностей.

Особливості пропонованої гри полягає у її специфіці та орієнтуванні саме на тренування вміння помічати всі можливі варіанти її розв'язання, аналізувати ситуацію і прораховувати свої кроки згідно з поставленим завданням, максимально залучаючи власні логічні й аналітичні здібності, а також увагу та пам'ять, зокрема зорову.



**Бондаренко
Ксенія Андріївна**
учениця 11 класу
Лицею при Донецькому
національному університеті

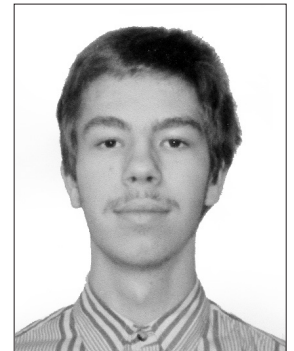
БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ОБЧИСЛЮВАЧ «ХІМІЧНИЙ ПОМІЧНИК»

Мета роботи полягає в застосуванні комп'ютерних технологій при вивченні хімії в середній загальноосвітній школі, а також у можливості використовувати її для хімічних підрахунків у лабораторіях і промисловості.

Було проаналізовано ряд існуючих програм. Усі вони переважно російськомовні, тому є недоречними при використанні на уроках в українських школах. Пропонована програма є безкоштовною. Платформою може бути як операційна система Windows, так і Linux.

Використання програми «Хімічний помічник» дає змогу заощадити час на уроці, організувати активну діяльність, урізноманітнити навчальні прийоми, перемикаючи учнів з одного виду діяльності на інший, підвищити рівень наочності у процесі навчання, запровадити елементи цікавості, пожвавити навчальний процес, провести його при підвищеному емоційному стані.

У межах дослідницького експерименту були проведені уроки з використанням програми «Хімічний помічник» у 8-В класі за темами: «Повторення основних питань курсу хімії за 7 клас», «Кількість речовини, розрахунки за хімічними формулами», «Основні класи неорганічних сполук». Результат експерименту виявився позитивним. Зокрема, він засвідчив, що успішність і якість навчання школярів підвищилися. Пропоновану програму можна використовувати при розв'язуванні задач у 9 класі з теми «Розчини», а також за хімічними рівняннями.

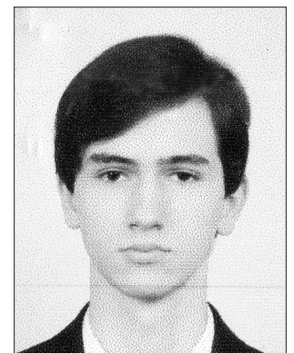


**Бурмака
Іван Анатолійович**
учень 11 класу Чернігівської
гімназії № 31 гуманітарно-
естетичного профілю

РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-РОЗВИВАЮЧОЇ ГРИ «СЛОВОВІР»

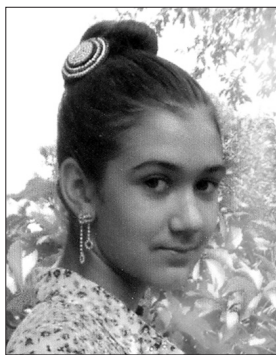
Мета дослідження: на основі узагальненого вивчення правил інтелектуальної гри «Балда» розробити алгоритм реалізації гри у комп'ютерній програмі і створити інтелектуально-розвиваючу гру «Словотвір» засобами мови програмування C++ та WINAPI. Об'єктом досліджень є алгоритми побудови гри.

У роботі проаналізовано гру «Балда» з метою подальшого окреслення особливостей, які необхідно реалізувати у комп'ютерному варіанті гри. Створено алгоритм реалізації правил гри у комп'ютерній програмі. Застосовано можливості мови програмування C++ і бібліотеки WINAPI для розроблення програми. Розроблено зручний інтерфейс для користувача і додаткові можливості для викладача. Використано ООП і багатопоточність у програмній версії гри.



**Вітковський
Ярослав Геронімович**
учень 11 класу комунального
закладу «Луганська спеціалізована школа
I–III ступенів № 1
імені Л.М. Лоповка»

ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК «БІОЛОГІЯ. 8 КЛАС»



**Грицай
Аліна Юрїєвна**
учениця 9 класу
Полтавського міського
багатопрофільного ліцею № 1
ім. І. П. Котляревського

Стрімкий процес інформатизації шкіл відкриває в освіті шлях електронним підручникам, які дають змогу заощадити час і отримати актуальну інформацію. Тому метою пропонуваної роботи є розроблення й апробація електронного підручника «Біологія. 8 клас» і контрольних тестів для перевірки знань учнів учителем.

Актуальність роботи. Навчання з використанням комп'ютерних технологій поступово стає новим освітнім стандартом.

Новизна роботи. Презентації нині досить часто застосовують у навчальному процесі. Дослідники ж систематизували весь матеріал з біології за 8 клас і створили електронний підручник з великою кількістю схем, фото тварин, які вивчаються, що відповідає програмі і шкільному підручнику з біології.

У роботі охарактеризовані особливості використання й етапи створення електронних підручників, загальні вимоги до сучасних програмних засобів і рекомендації щодо їх програмної реалізації та застосування. Також описано створення кожної складової, наведено інструкцію щодо використання підручника. Програма розроблена відповідно до програми і шкільного підручника з біології С. Межжеріна і поділена на 13 частин, наприкінці кожної частини є тести контрольного характеру. Електронний підручник створено в PowerPoint пакету Microsoft Office XP, а тести — у Microsoft Excel. Розробка працює під Windows і не потребує інсталяції, займає 396 МБ.

Електронний навчально-методичний комплекс пройшов апробацію під час проведення уроків біології у 8 класі у 2010–2011 н. р. в Полтавському міському ліцеї № 1. Учителі й учні можуть використовувати електронний підручник під час вивчення біології у 8 класі.

РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНО-ТЕСТУВАЛЬНОЇ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ДЛЯ РОБОТИ З ЕЛЕКТРИЧНИМИ ЛАНЦЮГАМИ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ ПОВНОГО АНАЛІЗУ



**Джус
Олександр Сергійович**
учень 11 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради

Метою роботи є створення навчально-тестувальної віртуальної фізичної лабораторії на базі розробленої автором комп'ютерної програми, що дає змогу в інтерактивному режимі імітувати роботу з реальним обладнанням при перетвореннях електричних ланцюгів постійного струму.

При аналізі шкільних задач можна переконатися в такому: резистори в електричних ланцюгах часто розташовані так, що тип їх з'єднання з іншими резисторами не очевидний. Такі задачі спричиняють суттєві труднощі у школярів. Основним методом розв'язання цих задач є топологічне перетворення схеми до такого вигляду, коли тип з'єднання очевидний. Однак проста візуальна демонстрація повного візуального перетворення схеми не сприяє покращенню навчального процесу.

Завдання створеного програмного додатку — підштовхнути учня до самостійного перетворення схеми до зрозумілого вигляду, допомогти навчитись аналізувати такі схеми. Учні покроково демонструються всі пари паралельних та послідовних резисторів з урахуванням еквівалентних перетворень.

На базі розробленого автором алгоритму планується розширити межі застосування запропонованої методики для роботи з лінійними колами змінного струму.

ТРИВИМІРНА ГРА У ШАХИ

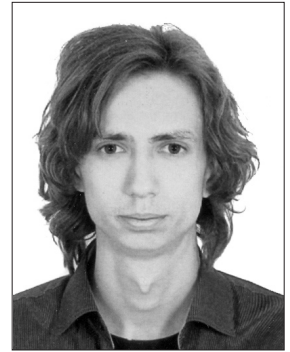
Нині перемогою комп'ютерної програми над чемпіонами світу з шахів уже нікого не здивуєш. Проте небагато людей розуміють усю складність цієї проблеми. Раніше вважалося, що створення такого алгоритму наблизить людство до створення штучного інтелекту. Цього не сталося, тому що вибір кращого ходу машиною значно відрізняється від мислення людини. Однак навіть тепер алгоритм пошуку кращого ходу зараховують до сфери вивчення штучного інтелекту. Адже шахи — інтелектуальна гра, і для цього потрібні тільки людські навички та розум.

Результатом роботи стало створення тривимірної гри у шахи з можливістю грати проти комп'ютера. Моделі фігур розроблялися у програмі 3ds max. Також у роботі розглянуті деякі види сучасних модифікацій цієї гри.

Зазначена вище мета зумовила необхідність вирішення таких завдань:

- ґрунтовне та всебічне вивчення наукових фактів, положень, висновків із проблеми дослідження з різних джерел;
- реалізація алгоритму для гри у шахи засобами середовища програмування Delphi;
- застосування у програмі графічного API OpenGL;
- вивчення сучасних модифікацій цієї гри.

Шахи справедливо вважають єдиною грою з усіх, придуманих людством, в якій поєднується спорт, мистецтво і наука. Вона не тільки сприяє розумовому розвитку, а і є майданчиком глибоких позитивних емоцій.



**Кладько
Леонід Станіславович**
учень 11 класу Херсонського
фізико-технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради

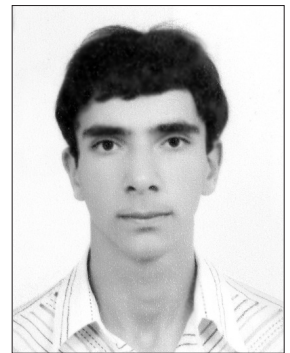
МЕТОД І ПРОГРАМА ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ ГЕНЕТИКИ

Генетика справедливо може вважатись однією з найбільш важливих галузей біології. У дослідженнях і під час вирішення різноманітних завдань проводиться величезна кількість розрахунків. Оскільки всі вони здійснюються вручну, це забирає в людини чимало часу і сил. Прикладом таких розрахунків може слугувати будь-який вид схрещування живих організмів. Якщо розглянути результати схрещувань особин з великою кількістю ознак або через значний проміжок часу, числа стають досить складними для ручних розрахунків і розуміння людиною. Саме тому виникла ідея полегшити це завдання за допомогою обчислювальної техніки. Для написання роботи був розроблений оригінальний авторський математичний метод, який має переваги перед усіма існуючими методами розрахунків генетичних завдань. Він дає змогу відмовитися від використання будь-яких таблиць і рекурсії. Програма «Генетика 2.0» була перевірена вчителями біології і протестована на стандартних завданнях.

Для запропонованої роботи були поставлені і виконані такі цілі та завдання:

- розглянути методи опрацювання різних типів схрещування;
- розробити оригінальний авторський математичний метод;
- реалізувати його за допомогою програмних засобів.

Людство входить в епоху біотехнологій, генетики та селекції. Пропонована робота є спробою розширити інструментарій цих молодих наук, який можна використовувати в подальшому їх вивченні та дослідженнях.



**Клепков
Віталій Сергійович**
учень 11 класу НВК
«Школа-ліцей» № 3
ім. А.С.Макаренка
м. Сімферополя АР Крим

ТЕСТУЮЧА СИСТЕМА У ГАЛУЗІ ІНФОРМАТИВНО-НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ З РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ДЛЯ ВЧИТЕЛІВ

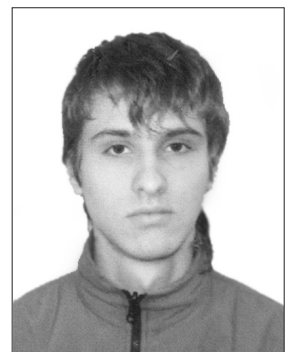
У наш інформативний час комп'ютерні технології займають найважливіше місце в житті людини. Комп'ютери наразі є у кожній школі, але зазвичай їх використовують лише для уроків інформатики. У запропонованій роботі розроблено комплекс програм «FreeTest» для створення тестів і проведення тестування для вчителів, які опанували роботу на комп'ютері на початковому рівні.

У більшості досліджених програм неможливо додавати формули та зображення. Тому було вирішено створити програму з можливістю додавання формул і малюнків.

Об'єкт дослідження: розробка комплексу програм з метою створити та провести тестування.

Предмет дослідження: створити комплекс, який дав би змогу відображати формули та зображення в тестах.

Комплекс містить програму «Test1» і «Test2».



**Коллар
Богдан Олегович**
учень 11 класу Миколаївського
морського ліцею імені про-
фесора М.Александрова
Миколаївської міської ради

Програма «Test1» дає змогу створювати задану вчителем кількість питань та варіантів тестових завдань, також є можливість створення назви тестування.

Програма «Test2» дає можливість учням обирати потрібну їм назву тестування, варіант вибраного тестування і виконувати тести, складені вчителем.

Під час роботи було створено комплекс програм для тестування з можливістю відображення доданих учителем формул та зображень у тестування.

Заплановано:

1. Розробити підпрограму для аналізу результатів усіх учнів, що пройшли тестування, яка відобразить результати тестування у вигляді таблиць і діаграм.
2. Розширити межі форми варіантів вибору завдань у тесті.
3. Надати змогу вчителю задавати кількість балів у разі правильної відповіді.
4. Надати можливість додавання аудіоматеріалу або відеоматеріалу, наприклад для учнів музикальних шкіл.



Коляновська Віталіна Олегівна
учениця 11 класу
Білоцерківської спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів № 12
з поглибленим вивченням інформаційних технологій
Київської області

СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ПРОЕКТУ «МОЇ ДРУЗІ» З ВИКОРИСТАННЯМ ВІЗУАЛЬНИХ FLASH-ЕФЕКТІВ

Застосування flash-відеоефектів при створенні мультимедійних продуктів суттєво покращує дизайн і візуальне сприйняття проекту.

Предметом дослідження є flash-відеоефекти, а об'єктом — процес створення візуальних ефектів за допомогою flash-технологій.

Мета роботи: дослідити створення одного з візуальних ефектів і застосування його при створенні мультимедійного випускного альбому «Мої друзі».

Наукова новизна. Пропонована робота є самостійним, комплексним науковим дослідженням процесів створення та застосування відеоефектів мультимедіа і зумовлена концептуальним підходом до технологічних ідей вітчизняного дизайну сучасних програмних продуктів, що сприяє художньо-образній рефлексії користувача.

Результатом проведеного дослідження є програмний мультимедійний продукт «Мої друзі», створений у контексті електронного випускного фотоальбому, де засвідчено, як може бути використаний один з анімаційних flash-відеоефектів.



Краснокутський Антон Юрійович
учень 10 класу
Харківського НВК № 45
«Академічна гімназія»
Харківської міської ради

РОЗРОБКА ЛАБОРАТОРНОГО МАКЕТУ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що за допомогою нейронних мереж учені прагнуть відтворити роботу людського мозку. Можливості застосування нейронних мереж суттєво залежать від формування навичок роботи з ними, що зумовило вибір теми і мету пропонованої роботи.

Основною метою дослідження є розробка лабораторного макету дослідження нейронних мереж, який на безкоштовній основі може використовуватись у навчальному процесі. Необхідність ручного редагування деяких параметрів нейронної мережі зумовила вирішення таких завдань: створення бібліотеки, яка описує роботу нейронної мережі; розроблення дизайну інтерфейсу лабораторного макету; створення форми візуалізації та навігації у середовищі C++ Builder; тестування лабораторного макету.

Наукова новизна отриманих у роботі результатів полягає у розробленні авторського тренувального програмного забезпечення роботи з нейронними мережами, який ґрунтується на методі зворотного поширення помилки. У роботі використано загальнонаукові (аналіз, систематизація й узагальнення) та спеціальні (метод зворотного поширення помилки) методи наукових досліджень.

Практична значущість роботи полягає в можливості використання розробленого лабораторного макету дослідження нейронних мереж у навчальному процесі під час організації лекційних і практичних занять. Крім того, запропонований підхід може бути корисним для користувачів, які прагнуть навчитися працювати з нейронними мережами.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ З АРХІТЕКТУРНОГО БУДІВНИЦТВА, ВИКОНАНИХ ЗА ЗАКОНАМИ БІОНІКИ

Мета пропонованої роботи полягає у висвітленні сучасних напрацювань та досягнень у галузі комп'ютерного моделювання і візуалізації, а саме: продемонструвати сучасний рівень можливостей графічних програм, наочно проілюструвати можливість опанування основ комп'ютерної графіки школярами за короткий проміжок часу на технічній базі шкільних кабінетів інформатики; висвітлити, як знання з основ комп'ютерної графіки можуть допомогти при створенні більш виразних мультимедійних презентацій і виготовленні віртуальних наочних матеріалів і моделей для різних проєктів, що або неможливо, або важко створити за браком техніко-виробничої бази та професійного досвіду школяра.

Актуальність роботи полягає у можливості використання школярами засобів комп'ютерної графіки для створення презентацій і виготовлення віртуальних наочних матеріалів для мультимедійної демонстрації своїх проєктів.

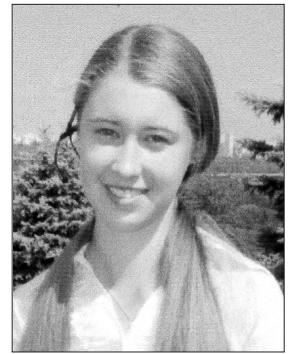
Матеріалами роботи є напрацювання у сфері комп'ютерного моделювання та візуалізації архітектурних проєктів, а також сучасні тенденції у галузі архітектури і їх зв'язок із біонікою, що будуть використані як приклад для демонстрації.

Об'єктом дослідження стала графічна програма, яка була взята за технічну основу для демонстрації, — 3D Studio MAX. Це сучасний програмний пакет, який постійно розвивається й удосконалюється, а також має чітко організований робочий простір та інструменти для створення моделей будь-якого рівня складності. І, що дуже важливо, вивчити основні принципи роботи з програмою можна за дуже короткий термін.

Предметом дослідження є сучасний рівень функцій графічних програм, а також питання про доцільність демонстрації можливостей опанування основ комп'ютерної графіки школярами з використанням технічної бази шкільних кабінетів інформатики.

Основними завданнями роботи є дослідження законів біоніки, їх доцільне застосування, а також розробка власного макету, який ілюструє досліджені закономірності.

Результатом роботи є проєкт замиського будинку, розроблений на основі дослідження, а також ряд висновків, які характеризують рівень доцільності використання сучасної комп'ютерної техніки в загальноосвітніх навчальних та позашкільних закладах з метою здобуття школярами більш глибоких знань у галузі комп'ютерної науки.



Кубрак Ірина Георгіївна
учень 10 класу Технічного
ліцею Національного технічного
університету України
«Київський політехнічний
інститут» м. Києва

КЕРУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЮ ГРОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ РУХІВ ЛЮДИНИ

Одною з основних проблем сучасних ігор є недостатня рухливість користувачів під час процесу гри. Саме для цієї мети був створений пропонований проєкт.

Мета дослідження: зробити контроль за комп'ютерною грою через рухи, щоб користувач не сидів перед екраном, а керував грою за допомогою рухів свого тіла. Це дає змогу уникнути деяких захворювань у людей, які люблять пограти в ігри. Певний рух тіла людини через спеціальну програму конвертується у певну дію. Ці дії можуть бути еквівалентні натисканням на кнопку клавіатури чи миші.

Для успішної роботи програми потрібно конвертувати рухи користувача в команди. Для цього використано зчитування рухів через веб-камеру. З веб-камери з фіксованим інтервалом надходять зображення, які піксельно порівнюються. Пікселі порівнюються за ступенем яскравості: якщо різниця суттєва (рівень чутливості задається в програмі), то такі пікселі вважаються належними до рухомого об'єкта в кадрі і формують його силует. Так накопичується множина точок, а з них визначається координати центра ваги всіх точок зображення, що змінилися. За допомогою цих даних можна задавати положення різних об'єктів у грі.

Запропонована програма написана в середовищі Adobe Flash Professional. Вибір цього середовища обумовлений можливостями доступу до різних пристроїв: веб-камери, мікрофону та ін.



Мацелюх Роман Ігорович
учень 10 класу Львівського
НВК імені Василя Стуса



**Оболеський
Денис Михайлович**
учень 10 класу
Севастопольського
політехнічного ліцею

ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ЗБОРУ, ОБЛІКУ Й АНАЛІЗУ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ «ФУТБОЛЬНИЙ ТРЕНЕР»

Програмний комплекс «Футбольний тренер» призначений для створення зручного інструменту, що підвищує результативність роботи футбольних тренерів у таких напрямках:

- систематизація даних;
- допомога у створенні індивідуальної програми тренувань для підвищення функціональної готовності футболіста;
- автоматизація процесу заповнення тактико-технічних характеристик усієї команди і окремих гравців;
- створення інструменту монтажу футбольних матчів для аналізу і коригування тактичних установок тренерського штабу команди.

Основні вимоги до програмного комплексу:

- самодостатність. Програмний комплекс і його складові частини мають запускатися на будь-якому комп'ютері з операційною системою Windows і не потребувати додаткового програмного забезпечення;
- зручність роботи. Програмний комплекс має бути досить швидким, зручним і результативним.

Отже, програма виконує всі потрібні пересічному користувачеві функції, що робить її конкурентоспроможною і закінченою як програмний продукт.



**Степанченко
Надія Антонівна**
учениця 9 класу Рівненської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 15

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КАРТ ІСТОРИЧНИХ БИТВ ТА МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ ВІЙСЬК

Стратегія як практичне мистецтво, що становить найважливішу частину полководницької діяльності, існує з тих доісторичних часів, коли людські спільноти почали вести війни. Програмний продукт, що дає змогу змоделювати збройну битву, був би корисний на початкових етапах вивчення стратегії і на уроках історії при вивченні історичних битв.

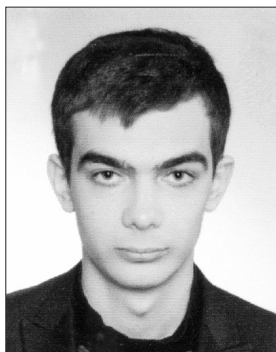
Об'єктом дослідження обрано закони та закономірності збройної боротьби, методи моделювання руху військових формувань.

Мета роботи: дослідити предметну сферу і змоделювати військову битву з урахуванням таких факторів: рельєфу місцевості, особливостей ландшафту, взаємного розташування і чисельності армій, їх бойових параметрів, плану руху військових фаланг (указаних користувачем напрямків переміщення і швидкостей).

Методи вивчення: методи створення штучних і природніх перешкод, моделювання руху військових формувань, об'єктно-орієнтоване та візуально-подійне програмування.

Завданням дослідження є побудова закінченого програмного продукту, який дає змогу відобразити карту військових дій довільної конфігурації і змоделювати на ній розміщення військових та природніх об'єктів за різних вхідних параметрів.

У запропонованій роботі було створено редактор схем військових битв. Він дає змогу ввести вхідні дані, що стосуються факторів військової битви, і зберегти їх у формі, зручній для подальшого опрацювання на ЕОМ і редагування користувачем.



**Топольський
Назар Валерійович**
учень 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

РОЗПОДІЛЕНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «ONESHOTINFO»

Нині великої популярності набувають смартфони. Їх функціональність ширша, ніж у звичайних телефонів: вони надають швидкий та зручний доступ до інформації, можуть її ефективно опрацьовувати, мають великі можливості для доступу до мережі Інтернет. Окрім того, майже всі з них оснащені камерою, що розширює сферу їх можливого застосування. Отже, їх можна застосувати для вдосконалення деяких процесів, наприклад спростити вибір продуктів у торгових центрах, якщо смартфони зберігатимуть характеристики й описи продуктів, даватимуть змогу порівняти їх. Або вдосконалити проведення виставок та експозицій, якщо інформацію про експонати чи пам'ятки надавати відвідувачу у зручній формі і дати змогу зберігати її у пам'яті пристрою. Реалізувати ці ідеї можна за допомогою QR-кодів, що останнім часом набувають дедалі більшого поширення саме у сфері мобільних пристроїв. У цьому полягає актуальність розроблення таких систем.

Метою запропонованого проекту є створення системи, що вдосконалила б проведення виставок та торгів. Вона дасть змогу зберігати швидко почуту або побачену інформацію в зручному і лаконічному вигляді. Також система може мати застосування у торгових центрах, адже з її допомогою можна буде порівнювати ціни і характеристики товарів.

Новизна роботи полягає у відсутності повністю аналогічних за функціоналом і реалізацією систем на сучасному ринку.

Компоненти запропонованої системи є універсальними, досить простими і не потребують від користувача спеціальних знань.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ НАВЧАННЯ ОСНОВАМ СКЛАДАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ СХЕМ

Актуальність теми полягає в тому, що під час вивчення фізики у школі, зокрема розділу «Електрика», існує проблема набуття учнями достатнього досвіду для розуміння і складання електричних схем навчального характеру. До методів розв'язання цієї проблеми можна віднести створення навчальної комп'ютерної програми, використання якої дасть змогу учневі самостійно напрацювати такий досвід, до того ж без ризику для здоров'я.

Мета дослідження: провести аналіз існуючих комп'ютерно-орієнтованих засобів для вивчення фізики і створити програму, орієнтовану на використання в курсі фізики старших класів школи.

Об'єкт дослідження: педагогічні програмні засоби для навчання фізики.

Наукова новизна проекту: створено програмний інструмент розв'язання однієї з проблем шкільного навчання; проблема досліджується із застосуванням наукових методів.

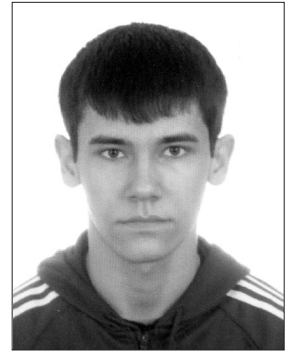
Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання розробленої програми для самостійного навчання учнів і набуття досвіду складання електричних схем.

Основні положення роботи:

1. Інтерпретація змісту задачі складання електричної схеми і методів її розв'язання.
2. Порівняльний аналіз існуючих підходів до розв'язання задачі.
3. Програмний інструментарій.

4. Для створення програми обрано сучасну модифікацію мови Паскаль, бо саме вона є основою в процесі навчання інформатики в школі.

Свідчення про апробацію результатів дослідження: принципи роботи програми будуть продемонстровані на заняттях інформатики в ліцеї № 99.



**Хижняк
Микита Дмитрович**
учень 10 класу Запорізького
багатпрофільного
ліцею № 99

КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДАНИХ

У результаті експериментальних досліджень часто отримують певну функціональну залежність між величинами у вигляді таблиці значень або графіка. У багатьох випадках виникає необхідність дібрати для такої функції аналітичний вираз, що наближено, але якнайточніше, описує цю функцію. Саме тому об'єктом дослідження визначено апроксимацію функції за її табличними даними, а предметом — добір емпіричної функції на основі комп'ютерного опрацювання даних, отриманих у результаті фізичного експерименту.

Під час роботи над проблемою дослідження малося на меті розробити програму для добору емпіричної функції, оцінити точність її наближення і доцільність використання програми для обробки експериментальних даних.

У роботі наведено процес виконання деяких лабораторних робіт з курсу фізики, подано загальні поради щодо виконання створеної програми для добору емпіричної функції, що описує залежність між експериментальними даними.

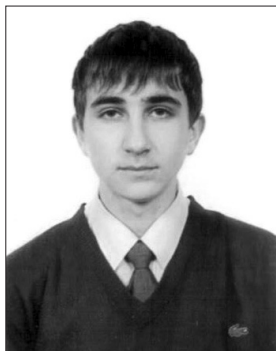
Цінність програми: з її допомогою можна апроксимувати лінійну, квадратичну, логарифмічну, показникову та обернено пропорційну залежності, що й визначає її практичну значущість.



**Шевчук
Олександр Олегович**
учень 10 класу
Старокостянтинівської
гімназії Хмельницької області

ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОСОФІЇ ТА СУСПІЛЬСТВОЗНАВСТВА

Секція «Правознавство»



Бабаєв Денис Андрійович
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалі-
зованої школи-інтернату
з поглибленим вивченням
окремих предметів
Закарпатської обласної ради

ПРАВО НА ЕВТАНАЗІЮ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЛЕГАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ

Актуальність дослідження полягає у висвітленні ряду питань, пов'язаних з евтаназією, в яких науковці досі не дійшли згоди.

Мета дослідження: на основі системного аналізу нормативно-правових актів та історичного досвіду виробити концептуальне розуміння евтаназії для її адаптації в сучасних українських умовах і розв'язання проблеми в державі.

Наукова новизна роботи. У державі виявлено значне число проблем, які в разі легалізації евтаназії можуть призвести до ряду непередбачуваних негативних наслідків. Проведено розширене соціопитування серед населення та студентів медичного факультету Ужгородського національного університету, майбутніх лікарів, запропоновано власне визначення евтаназії, проведено інтерв'ю з представниками релігійних общин.

У дослідженні з'ясовано проблеми закріплення евтаназії у законодавстві України, проаналізовано аргументи як прихильників, так і противників евтаназії, окреслено аргументи саме для України, проаналізовано результати як авторських опитувань, так і проведених соціологічними компаніями, а також вироблено власну позицію автора щодо вирішення розглянутого питання.



Бородай Анастасія Віталіївна
учениця 11 класу Полтавської
спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів
№ 5 Полтавської міської
ради Полтавської області

ПРАВОНАХИСНИЙ РУХ В УКРАЇНІ

Визнання та захист прав і свобод людини на сучасній міжнародній арені стали рушієм розвитку держав, що проголосили себе правовими і визнали пріоритети громадянського суспільства. До таких держав належить і Україна.

Актуальність теми зумовлена процесами формування громадянського суспільства в Україні, яке неможливе без дотримання прав людини як основоположної складової демократичного суспільства. У пропонованому дослідженні автор робить спробу комплексного підходу до висвітлення проблеми українського правозахисного руху через аналіз передумов виникнення, діяльності і його впливу на суспільно-політичні процеси в державі.

Метою дослідження є всебічний огляд причин формування та діяльності правозахисних організацій в Україні, висвітлення їх роботи, пов'язаної з виступами за права та свободи людини, розгляд їх впливу на процеси в державі. Об'єктом дослідження є правозахисний рух в Україні. Предметом дослідження є діяльність правозахисних організацій в Україні на прикладі Української Гельсінської спілки та її здатність впливати на питання, пов'язані з реалізацією прав людини.

Практичне значення роботи: матеріали дослідження можуть бути використані в науково-дослідницькій та лекційно-пропагандистській роботі, а також у діяльності тих державних і політичних інститутів, правових комітетів, організацій та груп, які займаються розробленням правових проблем, пропагандою і захистом прав людини.

Подолання проблем у становленні правозахисного руху в Україні є досить важливим, оскільки неоліків у діяльності правозахисних організацій чимало. Проблема не тільки в тому, що багато організацій відповідають класифікації А. Фаулера, а й у тому, що в лідерів та працівників правозахисних організацій немає відповідного досвіду.

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВИЗНАННЯ ВИБОРІВ НЕДІЙСНИМИ ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ

Актуальність теми полягає у необхідності комплексно вивчити питання системного втілення в життя основних засад громадянського суспільства з одночасним впровадженням найважливіших положень правової держави в Україні, оскільки у сфері реалізації права громадян на участь у державних справах залишається багато нез'ясованих на теоретичному рівні питань про природу та властивості виборчого права. Теорія захисту прав і свобод громадянина потребує подальшого розвитку.

Мета дослідження: розкрити суть і складові механізму вирішення спорів під час проведення виборчих кампаній.

Поставлена мета вимагає вирішення таких завдань:

- визначити сутність та порядок вирішення виборчих спорів згідно з законодавством України;
- з'ясувати особливості судового та несудового розгляду справ про вибори;
- дослідити практику вирішення виборчих спорів;
- розробити висновки, узагальнення, пропозиції до виборчого законодавства України.

Результатом наукової роботи є створення механізму вирішення спорів під час виборчих кампаній. Оскільки тема досліджена фрагментарно, тому вимагає комплексного підходу в контексті кодифікації виборчого законодавства.

СУД ПРИСЯЖНИХ ТА ПРОБЛЕМИ ЙОГО ЗАПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Мета роботи: дослідити суть і значення конституційно закріпленого інституту суду присяжних, доцільність, перспективи та проблеми його запровадження в Україні.

Актуальність теми зумовлена проблемою недовіри народу до суду, необхідністю підвищити гуманність правосуддя та перспективою реалізації конституційних положень про суд присяжних. Підтвердженням актуальності є обговорення проблеми у парламенті, на сторінках юридичних видань та безпосередньо між юристами-практиками, що висвітлено в роботі.

Автор аналізує міркування науковців про доцільність створення суду присяжних в Україні та практичний аспект запровадження цього інституту в процесуальне законодавство України, робить власні пропозиції для усунення перешкод, пов'язаних із реалізацією проекту.

Основні завдання дослідження:

- з'ясувати суть суду присяжних, визначити його особливості;
- простежити історичний розвиток інституції в Україні та інших державах;
- проаналізувати законодавчі засади та передумови запровадження системи суду присяжних;
- визначити переваги та недоліки його створення в Україні;
- проаналізувати проекти нового Кримінально-процесуального кодексу, якими врегульовано судовий процес за участю присяжних.

На основі дослідження зроблено висновки про необхідність введення такого інституту в Україні. Для цього слід прийняти новий КПК, який якісно врегулює процес за участю присяжних, гарантує незалежність та захищеність присяжних у ході судового розгляду, встановить чіткий порядок формування списків кандидатів у присяжні та формування колегії присяжних, забезпечить можливість прийняття присяжними справедливого рішення.

КОРУПЦІЯ — ВАДА РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Актуальність наукової роботи полягає у поширенні проблеми корупції, яка сприяє розвитку злочинності загалом. Держава робить перші кроки для вирішення проблеми корумпованості органів влади, а саме: створено новий Закон України «Про засади запобігання та протидії корупції», який значно відрізняється від попереднього, ратифіковано ряд міжнародних конвенцій про боротьбу з корупцією.

Мета наукової роботи: визначити рівень законслухняності громадян, їх готовність протидіяти корупції і окреслити проблеми антикорупційної стратегії та законодавства України, порівняти його з законодавством інших країн.

Завдання наукової роботи:

- проаналізувати методи боротьби з корупцією в Україні, порівняти їх з антикорупційними стратегіями інших країн, які подолали проблему;
- визначити ставлення населення до проблеми корумпованості органів влади, порівняти рівень правової освіченості громадян протягом кількох років;



Верещинська Анастасія Василівна
учениця 11 класу Черкаського гуманітарно-правового ліцею Черкаської міської ради Черкаської області



Гутовська Ольга Володимирівна
учениця 11 класу Комунального закладу «Луцький навчально-виховний комплекс № 26 Луцької міської ради» Волинської області



Демчук Павло Володимирович
учень 10 класу Хмельницького ліцею № 17

- порівняти ЗУ «Про боротьбу з корупцією», який втратив чинність, і ЗУ «Про засади запобігання та протидії корупції», а також нормативно-правові акти інших країн у сфері протидії корупції;
- дослідити результати боротьби з корупцією в Україні;
- створити програму формування антикорупційної культури населення.

Згідно з результатом опитування більшість громадян вважає корупцію в органах влади звичним явищем і згідно давати хабарі. Отже, необхідно розробити та впровадити систему програм для підвищення рівня знань і правової культури населення, формувати негативне ставлення до корупції, протидіяти чинникам, що її зумовлюють, зміцнювати патріотичну мотивацію особистої участі в запобіганні та викритті фактів корупційних діянь. Оскільки число випадків корупції в Україні зростає, необхідно активніше впроваджувати антикорупційну програму, керуватися вказівками GRECO і використовувати досвід держав, які поборолі це явище.



Дробиш Євгенія Дмитрівна
учениця 11 класу
Севастопольської білінгвальної гімназії № 2 Автономної Республіки Крим

ЮВЕНАЛЬНА ЮСТИЦІЯ — ЗАСІБ ЗАХИСТУ ПРАВ

У науковій роботі поставлено за мету проаналізувати законодавчу базу України у сфері ювенальної юстиції, на основі міжнародного досвіду визначити недоліки і переваги введення ювенальної юстиції, запропонувати шляхи розв'язання проблем у цьому напрямі. Актуальність обраної теми обумовлена важливістю дотримання прав дітей у будь-якій країні, що обґрунтовано у прийнятих конвенційних нормах, відповідно до яких держава повинна брати на себе зобов'язання міжнародно-правового характеру з реалізації прав дітей і молоді в повному обсязі.

У своєму дослідженні автор ставив такі завдання:

- розкрити історію створення ювенальної юстиції;
- розглянути причини, що спонукали законодавчі органи різних країн піднімати питання про введення ювенальної юстиції;
- проаналізувати законодавчу базу України, яка регулює проблему;
- аргументувати всі «за» і «проти» прийняття ювенальної юстиції в Україні.

Матеріали роботи можуть бути використані як довідковий матеріал для проведення уроків правознавства і соціології у школах і ВНЗ, лекцій і семінарів, присвячених темі ювенальної юстиції, для підготовки публікацій у засобах масової інформації.



Іванова Ірина Миколаївна
учениця 11 класу
Ізмаїльського загальноосвітнього політехнічного ліцею I–III ступенів Одеської області

ІНСТИТУТ УПОВНОВАЖЕНОГО З ПРАВ ДИТИНИ

Цель работы: исследовать деятельность института омбудсмена по защите прав детей в мировой практике.

Задачи работы:

- выделить основные цели и функции омбудсмена;
- проанализировать виды существующих институтов;
- определить приоритетные направления их работы;
- изучить перспективы функционирования института уполномоченного по правам ребенка в Украине.

Методы исследования: изучение первоисточника и опыта, анализ документации, социологический опрос.

Выводы: необходимо учесть все слабые и сильные стороны института Уполномоченного по правам ребенка, с которым столкнулись государства в мировой практике, для успешного функционирования подобного учреждения и в Украине. Исследователь предлагает создать независимый институт как на национальном, так и на региональном уровне, разработать простую и удобную систему для общения с детьми, распространять необходимую информацию по данному вопросу среди взрослых и детей, проводить социологические опросы для определения приоритетных направлений работы учреждения, а также разработать систему тренингов для взрослых, в частности для специалистов, которые постоянно работают с детьми.

КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ПРАВА НА ПРИВАТНІСТЬ

В умовах інформаційного суспільства проблема забезпечення ефективності кримінально-правової охорони права на приватність є надзвичайно важливою.

Кримінальний кодекс України в чинній редакції містить низку статей, які передбачають відповідальність за порушення права на приватність, зокрема статті 132, 145, 162, 163, 168 та 182 КК України. З огляду на спільність їх об'єкту злочину автор пропонує виділити ці статі в окремий розділ Особливої частини КК України під назвою «Злочини проти права на приватність». Також автор вказує на доцільність запровадження в Кримінальний кодекс нове визначення складу злочину: «Незаконна відмова посадової особи в наданні зібраних в установленому порядку документів чи матеріалів, які безпосередньо торкаються права та законних інтересів особи, або надання їй неповної або навмисно спотвореної інформації, якщо це завдало шкоди правам і законним інтересам особи». Таке визначення уже існує в законодавстві інших країн.

Автор зауважує, що злочин, передбачений ст. 182 КК України, вважається вчиненим повторно, якщо винна особа раніше вчиняла саме цей злочин. Проте повторність не виникає, якщо винна особа раніше вчиняла подібні порушення закону, передбачені ст. 132, 145, 159, 168 КК України. Автор вважає це недоліком, який доцільно виправити на законодавчому рівні.



Лантрат
Єлизавета Олександрівна
учениця 11 класу комунального закладу «Луганська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 32»

ЗБРОЯ ЯК ЗАСІБ САМОЗАХИСТУ ТА АРГУМЕНТ СИЛИ

Актуальність наукової роботи зумовлена становленням нового українського суспільства, де важливе значення має приватна власність і її захист. На думку автора, на тлі позитивних явищ у країні з'явилися і негативні — зростання злочинності, що обумовлено не лише неефективністю роботи правоохоронних органів. Робота присвячена дослідженню обігу, володінню, використанню та застосуванню зброї в деяких країнах світу (США, ФРН, Росія). Також автор простежив законодавчий процес в Україні у сфері врегулювання системи придбання, володіння та обігу зброї як засобу самозахисту. Важливе місце в роботі належить з'ясуванню громадської думки щодо предмету теми.

Метою роботи визначено розробку теоретичних положень та практичних пропозицій щодо володіння, обігу і використання зброї на основі досвіду Німеччини, Росії, США та України. Для досягнення означеної мети в процесі дослідження автор поставив такі завдання:

- визначити поняття та класифікацію вогнепальної зброї;
- проаналізувати досвід правового регулювання обігу зброї в Росії, Німеччині, США;
- обґрунтувати пропозиції й окреслити перспективи правового регулювання обігу, володіння, використання та застосування зброї на основі світового досвіду.

Для вирішення поставлених основних завдань виконано проміжні: визначено та проаналізовано ставлення різних вікових категорій населення до проблеми володіння, обігу, застосування і використання вогнепальної зброї.

Об'єктом дослідження є правовідносини, які виникають у сфері обігу, володіння, використання та застосування зброї. Предметом дослідження є зброя як засіб самозахисту і аргумент сили, проблеми та перспективи розвитку сфери обігу, володіння, використання та застосування зброї в Україні.

Нормативну базу дослідження становлять Конституція України, закони і підзаконні нормативні акти, що стосуються правового регулювання обігу, володіння, використання та застосування зброї в Україні. Емпіричну базу дослідження — це статистичні дані та результати авторського соціолого-правового дослідження.

Матеріали дослідження можуть бути використані:

- для визначення нових методологічних підходів у дослідженні правових відносин, пов'язаних із регулюванням обігу, володінням, використанням та застосуванням зброї в Україні;
- у процесі вдосконалення законодавства, реформування правових інститутів, які забезпечують обіг, володіння, використання та застосування зброї в Україні, що сприятиме інтеграції України у світову та європейську правові системи;
- у навчально-виховній діяльності: при розробці навчальних планів і програм підготовки учнів МАН як майбутніх фахівців у галузі права, при підготовці та викладанні правознавства в загальноосвітніх навчальних закладах.

Автор зазначає, що проблема обігу та використання зброї досі не вирішена на законодавчому рівні. Потрібно розробити і реалізувати на практиці державну концепцію щодо обігу зброї, володіння нею, застосування та використання її громадянами.

Автор пропонує внести пропозиції змін до проекту ЗУ «Про обіг зброї невійськового призначення» і проекту ЗУ «Про зброю», що перебувають на розгляді у комітеті Верховної Ради України з питань законодавчого забезпечення правоохоронної діяльності.

У роботі також внесена пропозиція забезпечити можливість застосування зброї для самозахисту.



Луценко
Дмитро Іванович
учень 10 класу НВК «Тайворонська гімназія-загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 5» Кіровоградської області



**Маркевич
Наталія Богданівна**
учениця 11 класу Козівської
державної української
гімназії ім.В.Герети
Тернопільської області

ПРАВО НА ОСВІТУ ДИТИНИ З ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ТА ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЯ В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Україна, взявши курс на побудову демократичної держави, здійснює ряд правових реформ, частиною якої є й освітня. Адже без ведення якісної та ефективної освітньої політики неможливе формування громадянського суспільства, а отже, і суверенної держави. Оскільки Україна є активним учасником міжнародних відносин, то зобов'язана дотримуватись міжнародних стандартів забезпечення права на освіту і створювати однакові умови його реалізації для всіх членів суспільства. Серед широкого кола суб'єктів права на освіту є особи з особливим правовим статусом — діти з обмеженими можливостями. Особливості правового регулювання їх становища у сфері освіти зумовлені необхідністю закріпити гарантії реалізації права на освіту, усунути можливість їх виключення із системи освіти та суспільного життя.

Проблеми правового статусу дітей з обмеженими можливостями у сфері освіти в сучасній правовій українській науці досі не були предметом багатостороннього дослідження. Наукове вивчення обумовлене необхідністю привести основні положення українського законодавства у сфері освіти у відповідність до загальноновизнаних принципів і норм, що належать до соціально-правового статусу дітей з обмеженими можливостями здоров'я у здобутті освіти.

Об'єктом дослідження є право на освіту дитини з обмеженими можливостями. Предметом дослідження є сучасний стан і перспективи реалізації права на освіту дитини з обмеженими можливостями в Україні.

Мета наукового дослідження: вивчити сучасний стан і перспективи розвитку права на освіту дитини з обмеженими можливостями та його реалізацію в Україні.

Задля досягнення поставленої мети окреслено такі завдання:

- розкрити правовий статус дітей з особливими освітніми потребами як особливих суб'єктів права на освіту;
- здійснити аналіз норм міжнародного законодавства на предмет права на освіту дітей з обмеженими можливостями;
- дослідити особливості зарубіжного законодавства і практики у сфері освіти дітей з інвалідністю;
- вивчити норми законодавства України про освіту дітей з обмеженими можливостями та проблеми їх практичної реалізації, встановити прогалини у правовому регулюванні та визначити шляхи їх усунення, розробити пропозиції вдосконалення освітнього законодавства в частині гарантій для дітей з обмеженими можливостями;
- здійснити теоретико-правове осмислення дефініцій «особи з обмеженими можливостями», «інклюзивна освіта» та «право на спеціальну освіту» задля їх використання в сучасній юриспруденції України.

Наукова новизна роботи. Напрацювання є спробою комплексного правового дослідження стану та перспектив розвитку реалізації права на освіту дитини з обмеженими можливостями у світлі реформування системи освіти України.

Практичне значення результатів полягає в можливості застосування висновків для вдосконалення українського законодавства у сфері освіти дітей з обмеженими можливостями і практики його реалізації. Висновки роботи можуть бути використані:

- у правотворчості — при вдосконаленні освітнього законодавства;
- у правозастосовній діяльності — для вирішення питань щодо ефективності реалізації права на освіту дітей з обмеженими можливостями;
- у навчальному процесі — при підготовці відповідних розділів підручників і навчальних посібників та викладенні курсу «Конституційне право України».



**Москвичова
Анна Віталіївна**
учениця 11 класу
гімназії № 167 з поглибленим
вивченням німецької мови
м. Києва

ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ОСІБ З МАНІАКАЛЬНИМИ СИНДРОМАМИ В УКРАЇНІ

Мета роботи: довести, що особи з маніакальним синдромом є специфічним суб'єктом злочину; аргументувати доцільність внесення змін у чинні норми кримінального права; розробити загальний перелік усіх маніакальних синдромів, симптоми яких можуть призводити до скоєння протиправного діяння, передбаченого Кримінальним кодексом України.

Завдання наукового дослідження: вивчити правові норми, що регулюють кримінальну відповідальність осіб із маніакальними синдромами; зацікавити посадових осіб темою з метою внесення змін до законодавства України; сприяти зниженню рівня порушень прав осіб із маніакальним синдромом у досудовому процесі та під час судового слідства, при встановленні обвинувачення.

Актуальність теми: нерозуміння серед населення причин та особливостей поведінки осіб із маніакальними синдромами, що спричинює вкрай негативне ставлення до таких хворих; раніше у кримінальному праві особливості відповідальності осіб із маніакальним синдромом не розглядалися, лише частково до такої тематики зверталися при вивченні питань про обмежену та часткову відповідальність, впливу емоційного стану особи в кон-

тексті факультативних ознак суб'єктивної сторони складу злочину; невирішеність певних особливостей кримінальної відповідальності осіб із маніакальними синдромами в Україні.

Висновки. Доведено, що проблема кримінальної відповідальності осіб із маніакальним синдромом в Україні існує і потребує правового врегулювання; особи з маніакальним синдромом є специфічним суб'єктом злочину і мають нести юридичну відповідальність за спеціалізованим законодавством, яке враховуватиме всі особливості стану осіб із маніакальним синдромом. Автор розробив шляхи вирішення проблеми пропозиції змін до законодавства: встановлення такого виду осудності, як «часткова осудність» або визначення скоєння злочину особою з маніакальним синдромом, обставиною, що пом'якшує відповідальність.

ВИДИ СПАДКУВАННЯ В МІЖНАРОДНОМУ ПРИВАТНОМУ ПРАВІ

У науковій роботі автор дослідив загальні питання видів спадкування, колізійних питань спадкового права і розглянув майнові права й обов'язки спадкодавця, особливості їх виникнення. Автор пропонує вдосконалити вітчизняне законодавство шляхом запозичення судової процедури встановлення спадкоємця невартим, а також відновити поняття «душоприкажчик». Також у праці вказано на необхідність внести зміни у статтю 34 Закону України «Про нотаріат».

Актуальність теми зумовлена тим, що з переходом майнових та інших прав і обов'язків від померлого до спадкоємців стикається кожен. Оскільки мати справу із застосуванням такого права доводиться нечасто, у більшості громадян нечітке уявлення про законодавство з питань спадкування. Іноді це призводить до ситуації, коли фактичні володарі прав на спадок не використовують їх або звертаються до них несвоєчасно.

Метою дослідницької роботи: уточнити поняття спадкування та видів колізійних прив'язок, конкретизація особливостей виникнення спадкування за заповітом і за законом у міжнародному приватному праві.

Для досягнення мети поставлені такі завдання: охарактеризувати види спадкування, зробити порівняльний аналіз вітчизняного та світового спадкового законодавства, проаналізувати виникнення колізійних питань спадкового права.

За результатами науково-дослідницької роботи розроблені пропозиції змін і доповнень до чинного законодавства України у сфері спадкового права.



**Осауленко
Альона Володимирівна**
учениця 11 класу
Макіївського міського ліцею
Донецької області

ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГРОМАДСЬКОЇ БЕЗПЕКИ ТА ГРОМАДСЬКОГО ПОРЯДКУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МАСОВИХ СПОРТИВНИХ ЗАХОДІВ

Актуальність роботи. Масові заворушення — часте явище у сучасному житті, яке поширене не лише на локальному, а й на міжнародному рівні. У світлі частих заворушень з'являється необхідність дослідити забезпечення порядку під час масових заходів. У контексті проведення Євро-2012 в Україні ця тема є дуже актуальною.

Метою дослідження є аналіз наукової літератури, яка висвітлює це питання, і розробка системи заходів для запобігання порушенням громадського порядку під час масових спортивних заходів.

Об'єктом роботи є проблема гарантування безпеки та громадського порядку під час масових спортивних заходів. Предметом роботи є забезпечення правопорядку під час масових заходів.

Для досягнення мети автор поставив такі завдання: дослідити масові заходи, які є потенційними джерелами заворушень; визначити основні шляхи подолання проблеми; проаналізувати європейське законодавство на предмет наявності механізмів боротьби з цим явищем; з'ясувати шляхи подолання проблеми в українському законодавстві; виявити доцільність введення нормативно-правових актів для регулювання безпеки та правопорядку під час проведення масових заходів; запропонувати власне вирішення проблеми заворушень під час масових заходів в Україні.

Наукова новизна: проаналізовано наукову літературу і законодавчий масив питання; виокремлені та сформульовані поняття «безпека», «громадський порядок» і «масові заходи»; обґрунтована необхідність вдосконалити законодавство для вирішення досліджуваних питань; подано власні пропозиції регулювання безпеки та громадського порядку під час проведення масових заходів.

Висновки. Гарантія порядку та безпеки громадян під час масових спортивних заходів є проблемою для всього світу. Швидка реакція уповноважених органів на правопорушення є запорукою безпеки під час масових заходів. Запропоновані автором шляхи реагування на правопорушення потребують детального розгляду для внесення змін до нормативно-правової бази України.



**Ренгевич
Олексій Вячеславович**
учень 11 класу Запорізької
гімназії № 6 Запорізької місь-
кої ради Запорізької області



Рибалко

Олеся Сергіївна

учениця 11 класу
Херсонського Академічного
ліцею при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

КОНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ВЕРХОВНОЇ РАДИ: ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ

Актуальність теми. Якісно новим орієнтиром, запровадженням Конституцією України 1996 року, є побудова демократичної, правової держави, яка відповідає перед людиною за свою діяльність, де закону підлеглий не тільки громадянин, а й сама держава. Одним із засобів забезпечення режиму законності діяльності вищих органів державної влади має бути їх конституційно-правова відповідальність, яка є не тільки гарантом демократичної організації влади, а й запорукою прогресивного розвитку суспільства загалом, важливим чинником утвердження і забезпечення легітимності державної влади.

Об'єктом дослідження є конституційно-правова відповідальність як самостійний вид юридичної відповідальності. Предмет дослідження — значення Верховної Ради України як суб'єкта конституційно-правової відповідальності.

Мета роботи: дослідити та визначити основні положення конституційно-правової відповідальності українського парламенту.

Поставлена мета визначає такі завдання роботи:

- дати визначення поняттю «конституційно-правова відповідальність» як окремому виду юридичної відповідальності;
- проаналізувати природу, класифікацію та види конституційно-правової відповідальності;
- окреслити специфіку досліджуваного виду відповідальності;
- дати визначення Верховній Раді України як суб'єкту конституційно-правової відповідальності;
- розглянути проблемні питання, які не врегульовані чинним законодавством.

Під час роботи було класифіковано конституційно-правову відповідальність Верховної Ради України, визначено санкції, що передбачає така відповідальність, запропоновано зміни до законодавства.

Висновки. Конституційно-правова відповідальність є гарантією самостійного функціонування органів державної влади, органів місцевого самоврядування, а також демократичної організації влади, прогресивного розвитку суспільства загалом, важливим фактором утвердження і забезпечення законності публічної влади. Конституційно-правова відповідальність Верховної Ради України перед громадянином і суспільством є чинником, що закріплює у правосвідомості громадянина уявлення про справедливість і легітимність влади.



Романенко

Дмитро Романович

учень 11 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СУД ІЗ ПРАВ ЛЮДИНИ: ПРОБЛЕМА РЕАЛІЗАЦІЇ ЙОГО РІШЕНЬ В УКРАЇНІ

Європейський суд із прав людини є унікальним за своєю сутністю і компетенцією судовим органом, куди особа може звернутися зі скаргою на державу в разі порушення її прав і свобод. Доступ для громадян України до цього органу є важливим елементом системи гарантій прав і свобод людини. Сьогодні відбувається реформування цього органу з метою підвищення ефективності роботи, не в останню чергу через велику кількість скарг від наших співвітчизників. Як рішення Суду виконуються в Україні, які наслідки мають для суспільства — це актуальні питання, адже права і свободи та їх гарантії визначають зміст і спрямованість діяльності держави.

Метою роботи є комплексний аналіз проблем, які виникають під час реалізації рішень Європейського суду з прав людини в Україні, розробка рекомендацій для їх вирішення.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання: ознайомитись із поняттям Європейського суду з прав людини, його структурою і компетенцією; визначити трансформацію цього органу в системі міжнародних органів Ради Європи; дослідити законодавство України на предмет реалізації рішень Європейського суду з прав людини; проаналізувати практику виконання рішень Суду в Україні і систематизувати результати дослідження; запропонувати можливі зміни для підвищення ефективності впливу рішень цього органу

на дотримання прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Новизною роботи є аналіз змін у механізмі виконання рішень Європейського Суду з прав людини з моменту приєднання України до Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод.

ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ НАРОДОВЛАДДЯ В СУЧАСНИХ ДЕРЖАВНО-ПРАВОВИХ УМОВАХ В УКРАЇНІ

Актуальність теми зумовлена проблемою реалізації засад Конституції та народного суверенітету в конституційно-правовому житті держави. Конституційна демократія в Україні визначає право народу бути єдиним джерелом влади в державі (ст. 5 Конституції України).

Мета дослідження: визначити основні шляхи та проблеми реалізації народовладдя в сучасних державно-правових умовах України і способи їх подолання.

Під час роботи:

- вивчено історико-правові засади народовладдя та його еволюцію;
- проаналізовано розбіжності ідеї народовладдя у Декларації про державний суверенітет України і Конституції України, визначено, що представником Українського народу є Верховна Рада України, а держави — Президент України;
- означено суб'єкти народовладдя, з'ясовано їхні конституційні повноваження і наголошено на невичерпності повноважень Українського народу;
- комплексно розглянуто інститут референдуму як основний механізм забезпечення безпосереднього народовладдя;
- підсумовано можливості прийняття законів та ухвалення Конституції України шляхом всенародного референдуму.



*Халанчук
Вікторія Іванівна*
учениця 11 класу Рівненської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 27
Рівненської міської ради

Секція «Релігієзнавство та історія релігії»

СТАНОВИЩЕ ПРАВОСЛАВНОЇ ЦЕРКВИ НА ОКУПОВАНИХ НАЦИСТАМИ УКРАЇНСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ У ПЕРІОД 1941–1943 РР.

Мета і завдання роботи полягають у дослідженні принципів функціонування, визначальних подій і особистісного складу Православної церкви на окупованій нацистами українській території в період 1941–1943 рр.

Актуальність роботи. Під час окупації Православна церква була домінуючою, а релігійне питання є достатньо важливим для розуміння суспільно-політичної ситуації на українських землях в роки Другої світової війни. Адже релігія завжди була вагомим інструментом впливу на суспільство.

У релігійній політиці СРСР і нацистської Німеччини є багато спільного. І той і інший режим однаково нестерпно ставився до будь-яких проявів незгоди з їх ідеологією. Релігійна політика Третього Рейху була спрямована на подрібнення Церкви, і німецька влада всіляко сприяла сепаратистським діям національних юрисдикцій з метою послаблення російського впливу на Україну, з одного боку, і для додаткового контролю за українським націоналізмом — з іншого.

Результатом політики нацистської Німеччини стало утворення на території України двох православних юрисдикцій: Української автономної та Української автокефальної церкви. Тотальний контроль і тиск як з боку окупаційної влади, так і з боку радянських партизанів і партизан-націоналістів, змушували священнослужителів здебільшого займати нейтральну і аполітичну позицію. Водночас достатньо священників проявляли як яскраво виражені антифашистські, так і профашистські погляди.

Швидке відновлення релігійного життя на тимчасово окупованих територіях істотно вплинуло на зміну релігійної політики СРСР у військовий і перший післявоєнний періоди, а також визначило подальшу політику радянського керівництва щодо Православної Церкви.



*Алексеева
Ірина Сергіївна*
учениця 11 класу фінансово-
правового ліцею м. Києва



Бліндер
Степан Миколайович
учень 11 класу НВК
«Локачинська загальноосвітня
школа I–III ступенів — гімназія»
Волинської області

СТАН ПРАВОСЛАВ'Я У ПОВІТОВИХ ЦЕНТРАХ Й ПРОВІНЦІЇ ВОЛИНСЬКОГО ВОЄВОДСТВА У МІЖВОЄННИЙ ПЕРІОД (НА ПРИКЛАДІ ГОРОХІВСЬКОГО ПОВІТУ)

Актуальність теми. 20–30-ті роки ХХ століття зберегли в пам'яті українського і польського народу як позитивний, так і негативний сліди. Знаменні вони не лише прикладами щирої дружби і співпраці, а й неоднозначними, суперечливими і складними моментами у взаєминах між двома народами. У комплексі проблем україно-польських відносин міжвоєнного періоду важливим є вивчення політики Другої Речі Посполитої щодо православних парафій повітових центрів та провінційних територій Волинського воєводства.

У дослідженні поставлено мету: дослідити стан розвитку православ'я у повітових центрах і провінції Волинського воєводства у міжвоєнний період. Завдання роботи: з'ясувати стан наукового вивчення теми та її джерельну базу; визначити вплив національної політики Другої Речі Посполитої на суспільно-політичне й релігійне життя краю; дослідити розвиток православ'я у повітових центрах і провінції Волинського воєводства.

Висновки. Під час дослідження з'ясовано, що тема наукової роботи актуальна; визначено, що уряд Другої Речі Посполитої розглядав українське населення як потенційний об'єкт асиміляції шляхом зміни національної структури Західної Волині, а також релігійної

політики; православ'я у повітових центрах і провінції Волинського воєводства розвивалося поетапно. У першій половині 1930-х років на Волині відбулася українізація, а наприкінці 1930-х років загострення міжконфесійних відносин. Простежено зусилля польського уряду підпорядкувати Православну церкву політичним інтересам держави.



Бондаренко
Катерина Олегівна
учениця 11 класу Донецької
ЗОШ I–III ступенів № 86

МОЛОДІЖНІ ХРИСТІЯНСЬКІ РУХИ В УКРАЇНІ У 90-ТІ РР. ХХ — НА ПОЧАТКУ ХХІ СТ. (НА ПРИКЛАДІ УПЦ, РКЦ ТА УГКЦ)

Молодість — це найважливіший період у житті людини, час, коли особистість постає перед потребою зробити свій життєвий вибір, обрати професію, друзів, подружжя, а значить власне майбутнє. Цей вибір молоді людини зумовлюють її моральні орієнтири, велика роль у визначенні яких може належати релігійним організаціям, зокрема християнським. Мета дослідження: з'ясувати цілі молодіжної політики християнських релігійних організацій України; визначити досягнення та проблеми, з якими вони стикаються під час роботи з молоддю.

Аналізуючи роботу з молоддю Української православної церкви (у складі Московського патріархату), автор зробив висновок, що ця релігійна організація має певний досвід у цьому напрямку. У 1998 р. була заснована «Спілка православної молоді України в ім'я преподобного Нестора Літописця», формами роботи якої було анонімне братське служіння у дитячих інтернатах, клініках, допомога нужденним у парафіях. Підсумки цього початкового етапу розгортання молодіжного православного руху в Україні були підведені на з'їзді православної молоді, що відбувся 6–7 грудня 2001 р. у Києві, де була прийнята «Концепція молодіжного служіння Української православної церкви». Однак розгортанню

цього православного молодіжного руху перешкоджає негативний вплив на молодь оточення і позиція деяких священнослужителів УПЦ, які переконані, що працювати з молоддю не потрібно.

На підставі аналізу організаційних форм та змісту діяльності молодіжних організацій Римо-католицької церкви, Української греко-католицької церкви автором були визначені шляхи підвищення ефективності роботи молодіжних християнських рухів. По-перше, переорієнтація з обговорення переважно соціальних проблем на «вічні» проблеми товаристування, статевих стосунків, які турбують молодь. По-друге, створення чіткої організаційної структури керівництва молодіжними рухами з боку релігійних організацій.

УТВЕРДЖЕННЯ ПРАВОСЛАВ'Я НА ПРАВОБЕРЕЖЖІ У ХІХ СТОЛІТТІ

На державному рівні відсутнє розуміння, що моральна криза, яку переживає наше суспільство, спричинена втратою християнських цінностей, орієнтацією на індивідуалізм, прагматизм і споживацтво в особистому і суспільному житті. Дослідження сприяє усвідомленню, що саме християнські цінності і традиції є основою нашої культури і моральності, джерелом досягнень українського народу. Православна церква впродовж тисячолітньої історії плідно діяла з метою просвіти народу, створювала шедеври високої духовної культури, заклала систему ефективної на свій час народної освіти.

Під час роботи автор опитав різні вікові категорії жителів міста Біла Церква. Категорія А: молодь від 15 до 20 років — 50 респондентів; категорія Б: особи віком від 30 до 40 років — 50 респондентів; категорія В: люди від 50 до 60 років — 50. Респондентів запитували:

- коли утвердилося православ'я в краї?
- коли були побудовані храмові споруди в місті?
- яке відношення має діяльність митрополита Київського і Галицького Філарета (Амфітеатрова) до міста?

Виявилось, що на перше запитання респонденти змогли дати лише чотири правильні відповіді (категорія В); на друге запитання — сім у категорії А, чотирнадцять у категорії Б і вісім правильних відповідей у категорії В; на третє запитання не було жодної правильної відповіді. Це переконує в тому, що тема потребує детальнішого вивчення та популяризації.

Мета дослідження: комплексний аналіз релігійних суперечностей на Правобережжі при зміні влади у першій половині ХІХ ст.

Об'єктом дослідження є процес релігійного протистояння на території Правобережної України, що перебувала у складі Польщі та Росії. Предметом дослідження є діяльність митрополита Київського і Галицького Філарета (Амфітеатрова) в утвердженні православ'я на Пороссі, храмове будівництво у краї в 40–60 роках ХІХ ст.

Результати дослідження:

1. Релігійне протистояння на Правобережжі закінчилось відродженням православ'я, початком будівництва кам'яних храмів, відродженням просвітництва та культурницької роботи.
2. Митрополит Київський та Галицький Філарет (Амфітеатров) був видатною людиною свого часу, захисником православних прихожан, яких кривдили пани-католики.
3. Завдяки активній митрополичій діяльності, відповідаючи на релігійні потреби прихожан, було побудовано та відремонтовано сотні святинь у містах і селах Київщини;
4. Не заперечуючи важливості участі церкви в розв'язанні ряду суспільно значущих проблем, є підстави стверджувати, що політизація церкви, як і привнесення релігійного фактору в політику, іноді призводить до ускладнення, додаткових суперечностей і протистоянь у суспільстві.

Матеріали дослідження можна використати:

- для публікацій у місцевих періодичних виданнях;
- як матеріал лекцій з красзнавства, історії, християнської етики, релігієзнавства та історії релігії;
- для залучення молоді до дослідження історії малої Батьківщини.

ІСТОРІЯ ТА СЬОГОДЕННЯ ЦЕРКВИ В ІМ'Я ВЕЛИКОМУЧЕНИКА ГЕОРГІЯ ПОБІДНОСЦЯ СЕЛА ВЕСНЯНКА СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКОГО РАЙОНУ

На сучасному етапі розбудови України, у процесі відродження самобутності українського народу, надзвичайної актуальності набуває потреба відновлення та збереження архітектурних пам'яток як життєвого середовища нації. Особливо важливим є збереження храмів як духовної першооснови українського суспільства. Лише на одвічних духовних засадах можна збудувати сильну правову демократичну державу.

Враховуючи великий виховний потенціал церковної історії та культури, метою роботи визначено дослідження історії дерев'яної церкви великомученика Георгія Побідоносця села Веснянка, опис її сучасного стану і спроба, в міру можливостей, запровадити в науковий обіг інформацію про цю церкву, її культурну та історичну цінність.

Актуальність дослідження. Пам'ятки архітектури, залишені творцями минулих століть, становлять вагомий частку культурної спадщини регіону і мають величезний освітньо-виховний потенціал. На жаль, з кожним роком велика кількість таких пам'яток, особливо дерев'яних, зникають через вразливість споруд.

Відповідно до мети було виокремлено спектр завдань: дослідити історію будівництва та функціонування церкви, композиційні та об'ємно-планувальні закономірності споруди



**Колотницька
Анна В'ячеславівна**
учениця 10 класу Державного
лицею міста Біла Церква
Київської області



**Корнійчук
Крістіна В'ячеславівна**
учениця 11 класу Пашиковецької ЗОШ І–ІІІ ступенів
Старокостянтинівського
району Хмельницької області

і провести їх класифікацію; виявити засоби мистецької виразності храму в екстер'єрі та інтер'єрі; означити стан збереження автентичності споруди, визначити культурну та історичну цінність об'єкту.

Матеріали роботи будуть практично використані при написанні історії села Веснянка, для розроблення проєктів, пов'язаних з розвитком сільського туризму в районі, і як матеріал для екскурсій. Також результати дослідження будуть спрямовані у краєзнавчі музеї району для ознайомлення широкого загалу.



**Лукаря
Тетяна Михайлівна**
учениця 11 класу
Ужгородської загальноосвіт-
ної спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

ПАЛОМНИЦТВО ЯК ТРАДИЦІЙНА ФОРМА ПОКЛОНІННЯ СВАТИНЯМ

У вступі наукової роботи подана інформація про сакральну географію, або географію релігії. Також ідеться, що через зростання релігійної свідомості більше людей відвідують сакральні об'єкти, і є потреба в організації релігійно-туристичної (чи сакральнотуристичної) діяльності.

Актуальність теми пов'язана зі зростанням суспільного значення паломництва як для релігійних людей, так і пересічних туристів. Питання розкрито в ряді наукових робіт, які, однак, розглядають феномен паломництва поверхнево, характеризують лише зовнішні ознаки, не зачіпаючи тему законодавчого регулювання паломництва. Сакральний бік паломництва докладніше висвітлено в богословських і релігійно-філософських джерелах.

Мета роботи: дослідити історію паломництва від виникнення до сучасних форм існування і визначити його взаємозв'язок з релігійним туризмом. Предметом дослідження є історія, сучасна форма, структура та функції паломництва.

Для дослідження автор розробив анкету для різних вікових категорій, у якій спробував визначити думку людей про паломництво, його головну мету, ставлення до залучення дітей.

У першому розділі «Історія паломництва» вивчено понятійно-термінологічний апарат, пов'язаний з темою науково-дослідницької роботи, досліджено регулювання паломництва на законодавчому полі й окреслено його роль у деяких галузях суспільної діяльності.

У другому розділі «Центри паломництва» розкрито вплив релігійних традицій на самосвідомість віруючих, визначено сучасні традиції поклоніння святиням у християнстві та ісламі, складено список релігійних споруд, які вирізняються історико-культурною та сакральнотуристичною привабливістю.

У третьому розділі «Паломництво і релігійний туризм» досліджено ознаки відмінності релігійного туризму від паломництва і узагальнено їхні функції.

У висновках упорядковано зібрану інформацію, подано настанови для людей, які прагнуть відвідати святі місця.

Сьогодні питання релігії і здійснення паломництва стали частиною життя багатьох людей, що має різний вияв: від подорожей віруючих до святих місць з метою долучитися до сакральних початків до банального туризму з метою відвідати об'єкти для культурного, історичного чи особистого ознайомлення. Так чи інакше, основним мотивом паломництва є бажання проявити любов, знайти внутрішню рівновагу.

КОЗЕЛЬЦИНСЬКИЙ РІЗДВА БОГОРОДИЦІ ЖІНОЧИЙ МОНАСТІР: ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ



**Мельничук
Анна Юрївна**
учениця 11 класу Машівської
спеціалізованої школи
I–III ступенів
Полтавської області

Наприкінці XIX — на початку XX століть на теренах Полтавської області постав Козельщинський Різдва Богородиці жіночий монастир. Заснований у 80-х роках XIX століття, монастир у дореволюційні роки був наймолодшим на теренах Полтавщини. Діяльність Козельщинського собору в радянський період не висвітлена істориками, а саме цей період вважається чи не найдраматичнішим за всю історію Козельщинського Різдва Богородиці жіночого монастиря.

Мета роботи: розкрити діяльність Козельщинського Різдвяно-Богородицького жіночого монастиря у XX — на поч. XXI ст. і проаналізувати перспективи його розвитку. Відповідно до мети окреслені такі завдання:

- означити стратегію радянської держави у ставленні до православ'я, зокрема до церковних пам'яток;
- проаналізувати функціонування і діяльність Козельщинського Різдва Богородиці монастиря в умовах радянської держави;
- розкрити напрями розвитку козельщинського монастиря за роки незалежності України.

Практичне значення роботи полягає у можливості використати результат дослідження для лекційних курсів середніх і вищих навчальних закладів за напрямками: історія України, історія релігій, історія держави і права України, етика, християнська етика, українська література, релігієзнавство, етнографія України, історія рідного краю.

ПІДПІЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ ГРЕКО-КАТОЛИЦЬКОЇ ЦЕРКВИ В РАДЯНСЬКІЙ УКРАЇНІ 1945–1991 РР.

Актуальність питання підпільної діяльності Греко-католицької церкви в радянський період зумовлена необхідністю з'ясувати малодосліджені сторінки історії, встановити історичну правду складних і трагічних подій, в яких тісно переплетені міжконфесійні відносини. Мета дослідження: з'ясувати методи підготовки Львівського собору 1946 р., рішення якого ініціювали опозиційність духовенства і віруючих ГКЦ до Російської православної церкви, і визначити особливості формування і розвитку підпільної діяльності ГКЦ у радянській Україні.

Досягнення мети передбачало вирішення таких завдань:

- визначити вплив органів влади на організацію, проведення і прийняття рішень Львівського собору 1946 р.;
- проаналізувати динаміку розвитку підпільної діяльності ГКЦ;
- визначити форми і методи підпільної боротьби духовенства і віруючих;
- окреслити основні етапи підпільної діяльності ГКЦ;
- означити форми активності греко-католицького підпілля у боротьбі за легалізацію церкви в період «перебудови».

У результаті дослідження було з'ясовано, що до виконання таємного плану ліквідації ГКЦ були залучені органи влади, зокрема НКВС (МДБ), а також Російська православна церква. «Ініціативна група» була інструментом тиску на греко-католицьке духовенство. Підготовка і проведення Львівського собору 1946 р. стали свідченням брутального втручання влади у справи церкви і порушенням канонічних норм. Силові методи ліквідації ГКЦ викликали спротив з боку віруючих і духовенства. Основою підпілля були: неvoz'єднане духовенство; священики, які перейшли в РПЦ, але зберегли греко-католицькі традиції служіння; віруючі, які зберігали вірність греко-католицьким обрядам.

У розвитку підпільної діяльності ГКЦ пройшла такі етапи: 1946–1952 рр., 1953–1964 рр., 1965–1986 рр., 1987–1991 рр.

У 1946–1952 рр. боротьба з ГКЦ набула форми масових репресій з боку НКВС. У ці роки склалися основні форми опозиційної діяльності: богослужіння у приватних помешканнях, матеріальна підтримка нелегального духовенства віруючими, поєднання духовного життя чернецтва з роботою в державних установах, перетворення їх спільних помешкань у монастирські осідки тощо.

1953–1964 рр. — період утвердження «катакомбної» ГКЦ. Реабілітація ув'язненого духовенства і віруючих сприяла активізації та зростанню підпільних громад. Було відновлене єпископське керівництво ГКЦ.

1965–1986 рр. — розбудова підпільних структур ГКЦ і організація масових акцій віруючих. Повторні арешти духовенства не вплинули на діяльність церкви. Фактором ризику був природний відхід священиків від душпастирства. Кількість нововисвячених отців у підпільних семінаріях не покривала цих втрат.

У 1987–1991 рр., внаслідок демократичних перетворень у Радянському Союзі, ГКЦ розпочала активну боротьбу за свою легалізацію. Віруючі і духовенство вдавалися до різних форм тиску на органи влади: масові богослужіння, акції непокори, пікети, офіційні звернення до глав держав і політичних діячів тощо. Підтримка цього руху з боку світової громадськості довершили справу легалізації Української греко-католицької церкви.

Отже, ГКЦ вдалося зберегти свої структурні елементи, що дало змогу охопити значну частину віруючих західних областей України і за сприятливих умов легально продовжити свою діяльність.



Назарчук

Володимир Миколайович

учень 11 класу спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів з поглиб-
леним вивченням іноземних
мов смт Залізі Зборівського
району Тернопільської області

МІСТЕРІЯ ЯК ТВОРЧИЙ МЕТОД РЕЛІГІЙНИХ ПИСЬМЕННИКІВ (НА ПРИКЛАДІ ТВОРЧОСТІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА ТА ФЕДОРА ДОСТОЄВСЬКОГО)

У XIX — на початку XX століття в Європі стали популярними гуманістичні та антирелігійні віяння. Кризу душевного стану людини соціальна наука прагнула пояснити через психоаналіз або складні соціально-економічні умови життя. У літературі популярним домінуючим напрямом став реалізм, основною тезою якого було «Свідомість визначає життя». Лише деякі діячі заперечували такий шлях «одужання» суспільства. Життя людини під гаслом «без Бога усе дозволено» бачилося ними як духовна катастрофа з не менш страшними наслідками, ніж голод, злидні й безправ'я. Прикладом літераторів, які обстоювали цю думку, є російський письменник Федір Достоєвський, майстер психологічного роману, і український письменник Василь Стефаник, автор психологічної новели.

Актуальність роботи. Сучасність знову ставить питання, відповіді на які шукали Федір Достоєвський та Василь Стефаник. Виокремлення особливої релігійної тематики у творчості Василя Стефаника і спроба трактувати роман «Злочин і кара» Федора Достоєвського як літературно-містичний твір є новизною дослідження.



Никифорова

Олександра Олександрівна

учениця 11 класу Нікітського
НВК I–III ступенів м. Ялти
Автономної Республіки Крим

Мета роботи: виявити особливості творчого методу Василя Стефаника та Федора Достоєвського.

Завдання роботи:

- проаналізувати соціально-економічний стан на західноукраїнських землях за життя Василя Стефаника і в Російській імперії в період життя Федора Достоєвського;
- провести аналіз сюжетів і персонажів у найвідоміших творах письменників;
- розглянути роман «Злочин і кара» як релігійний твір;
- виявити релігійну основу у творах Федора Достоєвського та Василя Стефаника.

Висновки. Основою сюжетів новел Стефаника і романів Достоєвського є поведінка людей з особливим складом психіки. Стефаник наділяє своїх героїв рисами, які вказують на внутрішній розпад, коли людина перестає бути людиною в духовному розумінні. Творчий метод Достоєвського — метод містерії, передбачає прихований зміст твору. Тематика творів Стефаника та Достоєвського вказує, що обидва письменники були знайомі з християнським вченням, давали християнську відповідь на питання про походження зла і значення свободи для людського буття і обоє належали до релігійних авторів.



Проценко
Світлана Олексівна
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 46
ім. М.В. Ломоносова
Харківської міської ради

ЦЕРКВИ ЧИ СЕКТИ: ПРОБЛЕМА ТИПОЛОГІЗАЦІЇ СТАРООБРЯДНИЦЬКИХ ЗГОД

Актуальність теми дослідження. Одним із проявів релігійного відродження, що розпочалося в Україні наприкінці 1980-х — на початку 1990-х рр., є збільшення числа різноманітних релігійних напрямів та організацій. Значну їх частину стали кваліфікувати в публіцистиці та науковій літературі як «секти». Термін вживають надзвичайно розпливчато, нерідко йому надають хибне інформаційне навантаження про діяльність тієї чи іншої релігійної групи і застосовують як певне ідеологічне кліше.

Мета дослідження: типологізувати старообрядницькі згоди відповідно до сучасних наукових підходів.

Досягнення мети зумовлює необхідність вирішити такі завдання:

- дослідити сучасні підходи до типологізації релігійних організацій;
- проаналізувати попередні спроби типологізації старообрядницьких згод;
- охарактеризувати загальні ознаки старообрядницького віровчення, вивчити процес розгалуження старообрядництва на різні релігійні напрями, означити особливості віровчення, організаційної структури;
- визначити, до яких із типів релігійної організації можна зарахувати досліджувані старообрядницькі згоди.

Наукова новизна дослідження полягає в типологізації старообрядницьких згод відповідно до прийнятих у сучасному релігієзнавстві принципів, основи яких заклали М. Вебер та Е. Трьольч, доповнили Р. Нібур та Г. Беккер.

На матеріалах вивчення старообрядництва підтверджено точку зору, що перехід від секти до деномінації є закономірним процесом. Водночас існують фактори, що можуть суттєво загальмувати цей перехід.



Саханчук
Віталій Володимирович
учень 11 класу комунального закладу «Бугринський агротехнічний ліцей та загальноосвітня школа I–II ступенів» Голицанської районної ради Рівненської області

БРАТСТВО ІМ. КНЯЗІВ ОСТРОЗЬКИХ: ЗАСНУВАННЯ, ОСНОВНІ ВІХИ ІСТОРІЇ, ПАМ'ЯТКООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ

Силами місцевої інтелігенції 1909 року в Острозі було створене Братство імені князів Острозьких. Уже з перших років діяльність братства була спрямована на об'єднання зусиль усіх зацікавлених історією рідного краю з метою її вивчення і популяризації.

Мета дослідження: комплексне вивчення діяльності Братства імені князів Острозьких. Під час дослідження визначено, що світські та церковні очільники Російської імперії всіляко сприяли створенню та розширенню мережі православних братств як засобів зміцнення позицій Російської православної церкви. Автор акцентує, що саме на православні братства Правобережжя, і зокрема Волині, покладался обов'язок обмежити вплив на населення Римо-католицької церкви і сектантських течій.

Обставини заснування і діяльність Братства імені князів Острозьких засвідчують, що саме освітньо-культурна та пам'яткоохоронна робота стала чи не найбільш вагомим за своїми результатами напрямом діяльності цього й інших православних братств на Волині у другій половині XIX — на початку XX ст.

З'ясовано, що зусиллями Імператорської археологічної комісії і волинських пам'яткознавців на початку XX ст. була відновлена і набула функціонального призначення самотність пам'ятка української архітектури Вежа Мурована. Доведено, що особливу роль у постанні і діяльності Братства імені князів Острозьких відіграли М. Тучемський та Й. Новицький. Визначено, що члени Братства сприяли розвитку музейництва, зокрема зібрили колекцію рукописних і стародрукованих книг, частина яких сьогодні є окрасою музею Острога.

РЕЛІГІЙНА СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Актуальність теми. Особливе місце серед соціальних, історичних, психологічних факторів національно-духовного відродження належить релігійному розвитку. Новий етап розвитку релігійних конфесій в Україні спричинив проблеми, пов'язані з нормалізацією релігійного життя, пошуками шляхів урегулювання міжцерковних відносин, подоланням питань міжконфесійних конфліктів на основі конституційних положень.

Мета дослідження: проаналізувати і висвітлити основні процеси, що відбуваються в релігійному житті суспільства після здобуття Україною незалежності.

Відповідно до мети означені такі завдання дослідження:

- визначити роль релігії у житті українського суспільстві;
- охарактеризувати відносини релігійних громад і держави;
- висвітлити історію становлення і розвитку релігійних конфесій в Україні наприкінці ХХ-го — на початку ХХІ ст.;
- проаналізувати етноконфесійну ситуацію в Запорізькому регіоні.

Висновки. Релігійне життя суспільства є складною системою відносин, що включені в загальну структуру громадського життя і розвиваються під впливом соціально-економічних, політичних, культурологічних процесів. Оскільки релігійні організації сьогодні є інструментом політичних комбінацій, і релігійний фактор не діє сам по собі, а постійно взаємодіє з політичним, роль релігійних організацій у суспільно-політичних процесах не можна назвати однозначно позитивною.

Національні інтереси України у релігійно-церковній сфері полягають не лише у задоволенні духовних потреб віруючих громадян, а й у роботі релігійних організацій над зміцненням держави, забезпеченням її внутрішньої і зовнішньої безпеки, підвищенням авторитету на міжнародній арені, відродженням національної культури, утвердженням моральності, громадянського миру і злагоди в суспільстві.

ЕКУМЕНІЗМ В БАЧЕННІ ЙОСИФА СЛІПОГО

У роботі розглянуто історичні та конфесійні особливості екуменізму в сучасному християнстві, його основні напрями і зміст діяльності Йосипа Сліпого в русі екуменізму.

Актуальність теми зумовлена активним обговоренням громадськістю і представниками церкви питань екуменізму, а також стрімким розвитком екуменічного руху в Україні, на який мають вплив настанови Йосифа Сліпого (2012 року УГКЦ відзначатиме 120-річчя з дня народження Патріарха).

Мета роботи: здійснити філософсько-релігієзнавчий аналіз феномену екуменізму в сучасному християнстві і новаторських екуменічних поглядів Йосифа Сліпого.

Завдання роботи:

- визначити причини виникнення екуменізму;
- проаналізувати екуменічні позиції християнських церков і деномінацій;
- прослідкувати тенденції розвитку екуменічного руху;
- розкрити особливості екуменічних відносин і перспективи їх розвитку в Україні;
- проаналізувати чинники, що впливали на формування світогляду Йосифа Сліпого;
- розкрити суть теорії екуменізму Й. Сліпого;
- визначити загальну платформу екуменізму.

Під час дослідження встановлено, що виникнення екуменізму як релігійного феномену було зумовлене закономірностями розвитку релігії та соціально-культурними особливостями того часу.

За результатами дослідження виділено основні тенденції та завдання розвитку екуменічного руху. На підставі історіографічного огляду визначено, що бачення церковної єдності у Митрополитом Йосифом Сліпим має дві основні ідеї. Доведено, що екуменічний діалог може відбуватись тільки за участі рівноправних суб'єктів взаємовідносин, як пропонував Й. Сліпий.



**Швидка
Анна Олегівна**
учениця 11 класу Запорізького
колегіуму «Еліт»



**Ярема
Юлія Михайлівна**
учениця 11 класу Івано-
Франківського обласного
лицею для обдарованих дітей
із сільської місцевості Івано-
Франківської обласної ради

Секція «Соціологія»



Бабчанік

Юлія Вікторівна

учениця 10 класу Рівненської
ЗОШ I–III ступенів № 28
Рівненської міської ради

УКРАЇНСЬКА СІМ'Я НА ПОРОЗІ ХХІ СТ.: РЕАЛІЇ ТА ТЕНДЕНЦІЇ

Питання сім'ї, сімейно-шлюбних відносин торкаються всіх громадян. Соціально-логічний аналіз сім'ї дозволяє виявити основні суперечності, що виникають у відносинах між сім'єю та суспільством, всередині сім'ї, і віднайти шляхи та засоби їх розв'язання. Автор поставив за мету дослідити стан інституту сім'ї в Україні, адже середній відсоток розлучень протягом останніх тринадцяти років склав 55,8% від кількості одружень. Сучасні українські сім'ї дуже різні. Вже перелік їхніх назв: «благополучна», «проблемна», «молода», «неповна», «багатодітна», «заможна», «малозабезпечена», яскраве тому підтвердження. Досліджувана тема є дуже актуальною. Для українського суспільства, яке шукає нові принципи розвитку, важливо дослідити проблеми молоді сім'ї, її взаємодії з оточенням, оскільки сучасна сім'я сильно трансформувалася за структурою та змістом, що спричинило зміну її функціонування як системи.

Соціологічне дослідження, вивчення теоретичних основ сім'ї дали можливість виявити гострі проблеми, які виникають у більшості українських сімей, вказати на основні джерела цих труднощів.

Мета дослідження: вивчити сучасний стан інституту сім'ї, соціально-правові, сімейно-побутові та інші проблеми розвитку окремих сімей, дослідити питання підготовки молоді до сімейного життя, соціально-психологічні стосунки між членами подружжя, між батька-

ми і дітьми, визначити складові сімейного щастя й добробуту, чинники стабільності сім'ї.

Для реалізації поставленої мети були виокремлені такі завдання:

- визначити ставлення суспільства до сім'ї та сімейно-шлюбних відносин;
- дослідити основні проблеми сімей (соціально-правові, сімейно-побутові та інші);
- визначити середньостатистичну тривалість шлюбу;
- дослідити типові причини розлучень.

У своє дослідження автор включив соціологічне опитування. Генеральною сукупністю соціологічного опитування були люди, які перебувають або перебували у шлюбі. Вибіркова сукупність дорівнює тридцять одній особі: 75% жінок та 25% чоловіків віком від 19 до 65 років.

Інститути шлюбу і сім'ї переживають в Україні складний процес перебудови, що супроводжується низкою суперечливих і небажаних наслідків, зокрема: зростання числа розлучень, розширення масштабів позашлюбної народжуваності та зростання кількості неповних сімей, зменшення середньої тривалості шлюбу, проживання подружніх пар без оформлення шлюбу, спад народжуваності дітей, збільшення кількості одиноких людей, які не вступають у шлюб.

Усі проблеми, розглянуті в дослідженні, є актуальними і потребують негайного вирішення. На жаль, держава сконцентрувала увагу на політичних та економічних перетвореннях, але послаблення уваги до проблем, що є у сфері сім'ї, загрожує руйнуванням політичних і економічних здобутків.

Яко буде українська сім'я ХХІ ст. передбачити складно, проте вона і зараз, і надалі потребує захисту і підтримки з боку держави. Пріоритетними мають стати заходи для зміцнення іміджу і статусу сім'ї, створення сприятливих умов для її морально-психологічного, соціального і культурного розвитку, запобігання бродяжництву, безпритульності дітей і насильству в сім'ї, формування у свідомості людей позитивного образу сім'ї.



Барченко

Роман Валерійович

учень 11 класу
Чернігівської ЗОШ
I–III ступенів № 35
Чернігівської міської ради

ВІРТУАЛЬНА ОСОБИСТІТЬ ПІДЛІТКА В ІНТЕРНЕТІ

Поширення новітніх інформаційних технологій стало поштовхом виникнення поняття «віртуальна особистість». Створюючи віртуальну особистість, користувачеві віртуального простору необхідно надати їй образ. До рис віртуальної особистості належать: безтілесність, анонімність, свобода наділяти віртуальну особистість будь-якими рисами, можливість мати кілька віртуальних особистостей одночасно.

До основних засобів вираження віртуальної особистості належать: аватарки, ніки, до другорядних: фотоальбоми, означення релігійних поглядів, захопленнь, улюблених фільмів, музики, прикраси до ніків. Віртуальна особистість відрізняється від реальної відсутністю тіла і складається виключно із знаків і дій у віртуальному світі.

Результати дослідження показали, що молоді люди, які є основними користувачами соціальних мереж, після створення ідеального образу в мережі, починають вибудовувати свою особу відповідно до віртуального образу.

РОЛЬ УЧНІВСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ У ФОРМУВАННІ ГРОМАДСЬКОЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ

У світлі демократичних перетворень в Україні змінюється характер взаємовідносин між державою і суспільством. У розвинутих демократичних державах, якою прагне стати Україна, громадянське суспільство є партнером державної влади, оскільки іноді бере на себе турботу за справи урядової компетенції.

Роль громадянського суспільства у становленні демократії в Україні актуалізує проблему формування і розвитку громадянської і соціальної компетентності особистості.

Усі суспільні процеси відображаються на діяльності освітніх закладів України. Тому розвиток соціальної і громадянської компетентності старшокласників, які незабаром розпочнуть самостійне життя, є особливо значущим.

Мета наукової роботи: дослідити форми громадянського виховання у процесі діяльності органів учнівського самоврядування загальноосвітньої школи, які забезпечують формування громадянської і соціальної компетентності старшокласників.

Для досягнення мети автор поставив наступні завдання:

- з'ясувати стан проблеми у педагогічній теорії та практиці;
- розкрити суть, структуру й особливості формування громадянської і соціальної компетентності учнівської молоді в учнівському самоврядуванні;
- проаналізувати ефективність діяльності органів учнівського самоврядування на прикладі Кременецької спеціалізованої школи I–III ступенів № 2;
- розробити рекомендації для використання форм і методів діяльності учнівського самоврядування з метою формування громадянської і соціальної компетентності старшокласників.

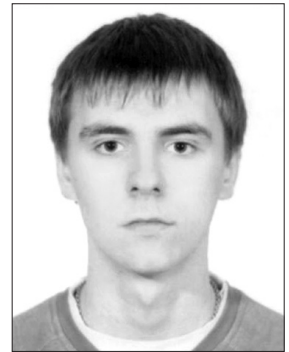
Громадянська компетентність — відносини громадянина з державою, інститутами влади й іншими громадянами країни. Вона проявляється в усвідомленні своєї спроможності впливати на події, що відбуваються в державі, готовності брати участь у житті країни, її розвитку, підтримці національної ідеї, існуючих норм культури та співжиття, законслухняності і, водночас, готовності демократичними способами захищати свої права і свободи, лояльному та поважному ставленні до демократично обраної влади, готовності співпрацювати з нею на різних рівнях для розв'язання суспільно значущих проблем і набуття позитивного соціального досвіду.

Соціальна компетентність є складовою відносин суб'єкта з іншими членами громадянського суспільства. Вона пов'язана з громадянською компетентністю особистості і характеризується усвідомленням механізмів функціонування та ролі особистості у процесі взаємодії, здатністю жити і співпрацювати з іншими громадянами України, спроможністю вирішувати конфлікти за принципами демократичного права, передбачає розуміння соціальної дійсності та її сприйняття, прагнення самостійно приймати рішення та відповідати за їх наслідки.

Важливим чинником формування громадянської та соціальної компетентності старшокласників є учнівське самоврядування. Участь в учнівському самоврядуванні забезпечує формування механізму самокерування, сприяє усвідомленню необхідності самостійно приймати рішення. Ці навички розвивають внутрішню потребу моральної поведінки без зовнішнього примусу. Здатність обмірковувати, перш ніж діяти, спонукає до самоаналізу і, природно, до самовиховання. Така робота особистості над собою сприяє створенню міцного підґрунтя для усвідомленої моральної поведінки за різних життєвих обставин.

Важливе значення для формування громадянської компетентності старшокласників у позакласній роботі відіграє використання новітніх педагогічних технологій, що гарантують ефективність навчально-виховного процесу. Активні та інтерактивні методики сприяють формуванню громадянськи вмінь та навичок школярів, збагаченню їхнього соціального досвіду. Тому велике значення має практична робота учнів у самоврядуванні: розробка та втілення в життя власних соціальних проектів, проведення благодійних акцій, пошукова робота.

Матеріали дослідження можуть бути використані класними керівниками, педагогами-організаторами, завучами загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів для організації роботи органів учнівського самоврядування, як матеріал для шкільних курсів суспільствознавчого циклу, а також при підготовці методичних посібників, спецкурсів і навчальних семінарів з проблеми дослідження.



**Бурлак
Віталій Олегович**
учень 11 класу Кременецької
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 2 з поглибле-
ним вивченням англійської
мови Тернопільської області



Даруга
Олександра Олександрівна
учениця 11 класу
Кловського ліцею № 77
м. Києва

СІМ'Я В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ

Актуальність дослідження сім'ї як соціокультурного явища і об'єкта соціологічного аналізу обумовлена її важливістю для суспільного розвитку, потребою зберегти традиційні сімейні цінності і виробити нові, відповідно до вимог часу. Духовно міцна та благополучна родина здатна забезпечити повноцінне виховання підростаючого покоління і є основою розвинутого суспільства.

Мета роботи: дослідити сім'ю як соціокультурне явище, виявити причини і особливості трансформацій сімейних відносин.

Основні завдання роботи:

- виявити риси сім'ї як соціального інституту;
- дослідити процеси, що відбуваються в сім'ї як у малій соціальній групі;
- проаналізувати проблеми української сім'ї, зокрема молодії.

Наукова новизна роботи полягає в аналізі становища української сім'ї на основі останніх даних з огляду на соціальні та економічні проблеми суспільства. Досліджено сімейні установки підлітків на базі конкретної групи.

У роботі проаналізовані уявлення сімей про цінності, мотиви укладання шлюбу, сімейні ролі, дітородні орієнтації. Дослідження, проведене автором серед учнів середньої школи, показало співвідношення уявлень підлітків про сімейне життя і загальні життєві цінності. Автор наголошує на необхідності формування цілісної системи державної сімейної політики для вирішення проблем сучасної сім'ї



Козловська
Марта Ігорівна
учениця 11 класу Луцького
НВК № 9 Луцької міської ради
Волинської області

ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОЇ НЕРІВНОСТІ ТА БІДНОСТІ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Актуальність дослідження. Надмірна соціальна нерівність і бідність є одними з важливих проблем сьогодення, оскільки вони стоять на заваді розбудови демократичного суспільства. Метою наукової роботи є аналіз проблеми соціальної нерівності і бідності в Україні загалом і у Волинській області зокрема, розробка пропозицій і рекомендацій для подолання бідності.

Об'єктом наукової роботи є сфера соціально-економічних відносин в Україні. Предметом наукової роботи є аналіз проблем соціальної нерівності та бідності в Україні (на прикладі Волинської області).

Наукова новизна дослідження: вперше здійснено аналіз соціальної нерівності та бідності на теренах Волинської області; виявлені практичні кроки та напрями роботи місцевих органів влади Волині для подолання бідності і захисту малозабезпечених верств населення; визначено основні напрямки і механізми надання безоплатної правової допомоги в регіоні.

Автор робить висновки про соціальну нерівність у країні й наявність в окремих регіонах значного прошарку бідних. На Волині відзначено позитивні зрушення у наданні соціальної допомоги малозабезпеченим верствам населення, що проявилось у зменшенні кількісних показників бідності.



Лисенко
Дар'я Олексіївна
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 32

СУЧАСНА УКРАЇНСЬКА СІМ'Я ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПРОЦЕС СОЦІАЛІЗАЦІЇ ПІДЛІТКА

Актуальність дослідження зумовлена тим, що сім'я є основним середовищем соціалізації і саме там дитина формує власну систему моральних цінностей.

Метою наукового дослідження є аналіз тенденцій розвитку сучасної української сім'ї і її вплив на процес соціалізації підлітка.

Автором було поставлено наступні завдання роботи: узагальнити теоретико-методологічні підходи до вивчення понять «сім'я» та «соціалізація»; з'ясувати основні проблеми сім'ї та проаналізувати їх вплив на процес соціалізації підлітка.

Основними результатами роботи є:

- узагальнено існуючі підходи до трактування понять «сім'я» та «соціалізація»;
- типологізовано сучасні сім'ї та їх функції;
- виділено типові проблеми сім'ї;
- визначено основні чинники соціалізації.

Автор підтвердив, що проблеми сучасної української сім'ї вносять деструктивні зміни у процес соціалізації підлітка, чим зумовлюють появу негативних тенденцій у становленні особистості загалом.

БАГАТОПАРТІЙНІСТЬ У ДЗЕРКАЛІ СУСПІЛЬНОЇ ДУМКИ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Аналізуючи сучасні реалії, динаміку і передумови світових процесів, мало хто наважується залишити поза увагою проблеми, пов'язані з діяльністю політичних партій. Проте такий нормативний підхід не дає змоги відповісти на питання про особливості розвитку і функціонування політичних партій у різних країнах.

З появою в Україні партій інтерес до них зростає як із боку населення, так і в межах різних наук. Однак сьогодні можна констатувати, що партії майже вичерпали свій ресурс довіри з боку мас. Наука в межах «нормативного» підходу не може дати вичерпної відповіді, чому це відбулося. Зростає розчарування суспільства в партіях, і вже недостатньо повторювати правові чи політологічні норми про «необхідність політичних партій задля існування демократії». Тобто, виникає потреба дослідити політичні партії як суперечливе соціальне явище, не обмежуватися фіксацією їхньої наявності та переліком функцій, а вичити соціальні позиції політичних партій, реакцію з боку населення.

Мета дослідницької роботи: вивчити суспільну думку щодо багатопартійності та визначити умови, що впливають на політичні уподобання населення в незалежній Україні.

Мета обумовлює формулювання таких завдань:

- проаналізувати процес формування партійної системи в Україні;
- з'ясувати особливості соціальної бази українських політичних партій;
- визначити причини кризи системи багатопартійності в Україні;
- дослідити рівень підтримки партій у соціумі на основі електоральної поведінки громадян.

ЄВРО-2012: ВПЛИВ НА УКРАЇНСЬКЕ СУСПІЛЬСТВО ТА ЕКОНОМІКУ

Актуальність теми дослідження: Євро-2012 є третьою за важливістю спортивною подією у світі, яка має виняткове значення для нашої країни. Проведення турніру в Україні означає можливий приплив зовнішніх і внутрішніх інвестицій, у зв'язку з орієнтацією нашої держави на Європу, є суттєвим стратегічним аспектом, який може покращити репутацію України у світовій спільноті.

Мета роботи: проаналізувати основні аспекти проведення чемпіонату Європи з футболу в Україні і з'ясувати їх соціально-економічні наслідки для України.

Завдання роботи:

- проаналізувати результати попередніх чемпіонатів Європи з футболу;
- спрогнозувати соціально-економічні та політичні результати успішного проведення Євро-2012;
- оцінити негативні впливи і проаналізувати можливі загрози при підготовці до проведення чемпіонату;
- проаналізувати результати соціологічних досліджень на тему доцільності проведення Євро-2012 в Україні.

Висновки. У період економічної кризи проведення Євро-2012 в Україні створює можливість зміцнити міжнародний імідж країни, привабити закордонні та внутрішні інвестиції, розвивати існуючу і будувати нову інфраструктуру. Все це сприятиме нарощуванню економічної могутності держави і підвищенню стандартів життя. Євро-2012 один із найважливіших проєктів України за всі роки незалежності, що може стати як великим соціально-економічним проєктом держави, так і збитковим розчаруванням, залежно від його організації.

РЕГІОНАЛЬНА СПЕЦИФІКА РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОСТІ КАЛУША (ДОРАДЯНСЬКИЙ ПЕРІОД): ІСТОРИКО-СОЦІОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Необхідність економічного розвитку України зумовлює орієнтацію не тільки на кращі зразки організації сучасного економічного виробництва розвинутих держав але і потребу вивчення традицій організації економіки України. У своїй роботі автор прагнув дослідити стан економічного розвитку рідного міста, адже Калуш здавна славився запасам солі та її вдало організованим промисловим виробництвом, пивоварінням, ливарним дзвонарством.

Мета роботи: вивчити і проаналізувати розвиток промисловості Калуша в історико-соціологічному контексті, дослідити становлення і розвиток солеварного, пивоварного виробництва та ливарного дзвонарства.

Результати соціологічного дослідження засвідчили необізнаність калушан із промисловою історією міста. Серед респондентів із вищою освітою тільки 71,3% жінок та 41,1% чоловіків і відповідно 47,7% і 30,77% із середньою освітою вважають, що Калуш відомий



**Мухамедієв
Вадим Євгенович**
учень 11 класу Харківської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 119
Харківської міської ради



Осичка Інна Миколаївна
учениця 11 класу Уманської
ЗОШ I–III ступенів № 3
Уманської міської ради
Черкаської області



**Півторак
Дарія Віталіївна**
учениця 10 класу Калузької
гімназії Калузької міської ради
Івано-Франківської області

у світі завдяки соляному виробництву, 36,1% респондентів із вищою освітою, як жінок, так і чоловіків, і відповідно 31,8% і 25% із середньою освітою вважають, що Калуш відомий у світі завдяки дзвонам братів Фельчинських. Найбільше обізнані калушани із пивоварним виробництвом: із опитаних респондентів із вищою освітою 95,37% жінок і 86,1% чоловіків із трьох галузей промисловості, які найбільше прославили Калуш, на перше місце ставлять саме пивоваріння. І це не дивно, адже і зараз калуське пиво є відоме в Україні.

Але саме соледобування і калійне виробництво завдало шкоди екології Калуша, що пояснює результати анкетування підприємців Калуша. На запитання: «Чи вважаєте Ви за потрібне відродження солеварної промисловості Калуша?», більшість підприємців міста дали заперечну відповідь.

Щодо дзвонарного виробництва, то автор надає йому значні перспективи — це духовна справа, яка могла б прославити Калуш далеко за межами України. На думку дослідника знайдуться і в Калуші підприємці, які за прикладом Перемишля зможуть відродити виробництво дзвонів у місті.

ПРОБЛЕМИ ВІЛЬНОГО ЧАСУ ТА ДОЗВІЛЛЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ (НА ПРИКЛАДІ М. МЕЛІТОПОЛЯ)



**Сазонова
Валерія Віталіївна**
учениця 10 класу
Мелітопольської гімназії № 9
Запорізької області

Вільний час є одним із найважливіших чинників формування особистості, його проведення — своєрідний індикатор культури, кола духовних потреб та інтересів молоді. Питання дозвілля потребує ретельного та систематичного вивчення.

Мета дослідження полягає у визначенні структури і змісту вільного часу учнів старших класів, а також виявленні факторів, які впливають на ефективність його проведення.

Поставлена мета передбачає вирішення наступних дослідницьких завдань: визначити категорії «вільний час» і «дозвілля» старшокласників; дослідити структуру вільного часу та дозвілля учнів старших класів і виявити об'єктивні і суб'єктивні фактори, що її визначають; визначити види та характер дозвільної діяльності старшокласників і окреслити коло потреб, які вони реалізують у вільний час; виявити фактори, які зумовлюють ефективність використання учнями вільного часу.

Об'єктом дослідження є вільний час і дозвілля учнів старших класів. Предметом дослідження є структура вільного часу та дозвілля старшокласників і фактори, які впливають на ефективність їх використання.

Емпірична база дослідження складається з результатів загальнонаціональних соціологічних опитувань і аналізу заповнених щоденників самореєстрації тимчасових витрат бюджету часу на основі самофотографії.

Наукова новизна роботи: виділено і теоретично та емпірично обґрунтовано особливості культури вільного часу старшокласників; досліджено структуру вільного часу учня старших класів і визначено ієрархію основних видів діяльності; визначено основні об'єктивні і суб'єктивні чинники, що впливають на ефективність використання старшокласниками вільного часу.

Поняття «вільний час старшокласників» визначено як частину соціального часу, в тому числі позанавчального, який вивільнений від невідкладних справ і є «часом свободи», простором вільної діяльності і розвитку. Поняття «дозвілля» означено як сукупність занять у вільний час, які задовольняють духовні потреби людини і сприяють відновленню фізичних та психічних сил. У процесі дослідження виявлено, що вільний час приваблює учнів старших класів своєю спонтанністю, емоційною насиченістю, нерегламентованістю форм проведення, можливістю поєднання творчої й ігрової, фізичної та інтелектуальної діяльності.

Форми проведення старшокласниками дозвілля залежать як від об'єктивних умов, а саме перевантаження самостійною роботою, фінансові можливості, інфраструктура населеного пункту, комп'ютеризація життя, так і від суб'єктивних факторів: культура планування вільного часу, спрямованість інтересів і ціннісні орієнтації учня.

Основними видами діяльності старшокласників у вільний час є: спілкування із друзями, відвідування дискотек і нічних клубів, комп'ютерні ігри, спілкування в Інтернеті, перегляд телепередач, прослуховування музики. Отже більшість вільного часу вони використовують для розваг, а не саморозвитку, тобто не працюють «на себе».

Ефективність використання вільного часу залежить від його заповнення такими видами діяльності, що сприяють розвитку соціально-позитивних рис характеру, здобуттю знань, креативних умінь і навичок.

СОЦІАЛЬНА СТРАТИФІКАЦІЯ — ПРОБЛЕМА СУЧАСНОСТІ

Проблема нерівності між людьми є дуже гострою. Різні соціальні групи мають відмінні думки про поділ на бідних, заможних і багатих. Через це між ними часто виникають суперечки, і без того складні відносини стають ще гострішими, хоча Конституція передбачає рівні можливості для забезпечення добробуту громадян. Саме це автор визначає як актуальність роботи.

Об'єктом дослідження були суспільство, причини і критерії розподілу його на групи, соціальна нерівність і соціальна захищеність населення, соціальна мобільність.

Проблема соціальної стратифікації достатньо висвітлена у науковій літературі та ЗМІ, але новизна роботи полягає в розгляді питання на прикладі певного регіону.

Мета роботи: з'ясувати, яку роль у сучасному суспільстві відіграє соціальна стратифікація, і визначити громадську думку щодо цього явища.

Під час дослідження автор зробив висновок, що, на відміну від старшого покоління, молодь вважає соціальну стратифікацію позитивним явищем. Якщо не існуватиме бар'єрів для соціального руху, автор прогнозує значну соціальну мобільність. Однак між суспільними класами існують бар'єри, що заважають вільному переходу індивідів від однієї статусної групи в іншу.



*Сторчило
Анна Альбертівна
учениця 11 класу
Перевацької ЗОШ І–ІІІ ступенів
№ 3 Луганської області*

МЕХАНІЗМ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ ДО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ І–ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ

Тема соціальної адаптації є однією із ключових у комплексі наук про людину та її діяльність. Особливе місце їй належить у соціології, що обґрунтоване важливістю цього процесу для гармонійного розвитку людини і суспільства. Недостатньо досліджена тема соціальної адаптації студента як особистості зумовлює актуальність пропонованого дослідження.

Вступ до вищого навчального закладу для більшості молодих людей є новим періодом у житті і вимагає пристосування до нових умов буття. Різкий перехід від адаптованого, відносно комфортного життя під опікою батьків до менш детермінованого ззовні студентського часто розпочинається у першокурсників із критичних обставин.

Об'єкт дослідження — процес адаптації студентів вищих навчальних закладів І–ІІ рівнів акредитації у віці від 15 до 17 років. Предмет дослідження — сутність і механізми адаптації студентів-першокурсників до умов навчання у вищому навчальному закладі.

Мета дослідження: теоретично й емпірично обґрунтувати фактори і умови якісної і нетривалої адаптації студентів-першокурсників до навчання у вищому навчальному закладі.

Завдання дослідження: визначити сутність і складові соціальної адаптації студентів-першокурсників у вищих навчальних закладах І–ІІ рівнів акредитації; виявити фактори і умови, що впливають на процес адаптації початкуючих студентів; дослідити особливості адаптаційного процесу студентів у нових соціальних умовах; виявити механізми соціальної адаптації студентів-першокурсників; на основі емпіричної інформації перевірити соціальні умови, які позитивно впливають на адаптаційний процес.

Наукова новизна роботи: вперше обґрунтовано необхідність системного підходу до питання соціальної адаптації студентів-першокурсників у вищих навчальних закладах І–ІІ рівнів акредитації; означено соціальний механізм адаптації, який є системою зовнішніх і внутрішніх регуляторів поведінки суб'єкта у процесі адаптації; вдосконалено механізм адаптації студентів-першокурсників технікумів і коледжів.

Практичне значення результатів дослідження:

1. Отримано дані про особливості сучасного адаптаційного процесу, які можуть бути використані під час психологічної допомоги студентам у їх особистісному і професійному зростанні та при психологічному консультуванні, корекції, реабілітаційній роботі з дезадаптованими особистостями.

2. Результати дослідження можуть бути використані для розробки програм і курсів лекцій із таких дисциплін: «Людина і суспільство», «Соціологія праці та управління», «Соціологія особистості», «Соціальна психологія», «Вікова психологія» і для наступних досліджень проблем соціальної адаптації молоді.

3. Пропозиції і висновки дослідження можуть бути використані управліннями у справах сім'ї і молоді різних рівнів, які займаються молодіжною проблематикою, зокрема при розробці проектів регіональної молодіжної політики та інших молодіжних програм.



*Хахула
Богдан Валерійович
учень 10 класу техноло-
го-економічного коледжу
Білоцерківського національ-
ного аграрного університету
Київської області*



**Химинець
Вікторія Михайлівна**
учениця 11 класу
Велятинської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Хустської районної
державної адміністрації
Закарпатської області

СИСТЕМА ОСВІТИ ТА РЕФОРМА В ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ В ОЦІНЦІ ГРОМАДЯН

Дослідження системи освіти, можливостей та шляхів її реформування є основним завданням роботи. Емпіричною базою науково-дослідницької праці було соціологічне вивчення ставлення певних категорій громадян до реформ середньої освіти. Автор наголошує, що тема актуальна через статус і функції освіти в українському суспільстві.

У першому розділі «Статус та основні принципи освіти в суспільстві» розкрито зміст і основні принципи поняття «освіта» і труднощі розвитку освітньої системи. Результат соціологічного аналізу проблем галузі підтвердив, що освіта — це складова духовної культури, яка формує естетичні і духовні риси особи в нерозривному зв'язку з життям суспільства.

У розділі «Головні тенденції розвитку сучасної освіти в Україні» визначено основні напрямки та проблеми розвитку середньої освіти в Україні, представлено теоретичну базу соціологічного дослідження для визначення думки громадян про якість національної освіти та реформи галузі.

У третьому розділі запропоновано результати соціологічного дослідження ставлення учнівської молоді, батьків та вчителів до системи освіти в Україні та деяких реформ в освітній галузі.

СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНІ СТЕРЕОТИПИ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ



**Чичасова
Наталія Ігорівна**
учениця 11 класу ліцею
при Донецькому
національному університеті

Мета дослідження: окреслити основні напрями теоретико-методологічного дослідження політичних стереотипів, які є найбільш значимими в інформаційному суспільстві з погляду комунікативно-когнітивного впливу на свідомість і поведінку, зокрема, суб'єктів політики.

Актуальність дослідження соціально-політичних стереотипів у молодіжному середовищі полягає в необхідності аналізувати механізми формування стереотипів, визначити їх структуру для запобігання виховання «заручників» нав'язаної ззовні думки. Серед праць, безпосередньо присвячених аналізу стереотипів, варті уваги роботи дослідників Б. І. Колоницького, В. С. Бакірова, І. Є. Бекешина, В. Є. Хмелько та ін.

Висновки. Молодь у цілому не задоволена власним життям (63 %) і має багато побутових труднощів, через які й з'являються стереотипи. Влада не хоче вести конструктивний діалог із суспільством, хоча значна частина громадян прагне цього (46 %). Тому молодь перетворюється на аморфну складову суспільства, якій нічого не цікаво, яка нікому не довіряє (52 %), а в політиці бачить лише власну вигоду. Що стосується влади, молодь майже не підтримує її. Тільки 24 % готові підтримати свого кандидата в майбутньому, інші або будуть голосувати проти всіх (29 %), або просто проігнорують вибори. Отже, якщо влада візьме курс на ведення конструктивного діалогу з суспільством, прислухається до його думки, то країна стане більш успішною, а люди житимуть краще. Саме за таких умов вплив

стереотипів на молодь стане не таким вагомим.

Секція «Філософія»

СПЕЦИФІКА ЛЮДСЬКОГО БУТТЯ В УКРАЇНСЬКІЙ ФІЛОСОФІЇ КІНЦЯ ХХ — ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ

Сучасна людина живе у складному світі, де постійно щось змінюється, з'являються все нові й нові явища культури, які потребують філософського осмислення, проте проблематика світогляду та людського буття в усі часи залишається актуальною. Дослідження спрямоване на осмислення сьогодення української філософії, бо як суспільство, що має певні характерні риси, і в той же час певним чином підпорядковується загальносвітовим напрямам розвитку, український народ має свою національну філософію.

Об'єктом дослідження є українська філософія другої половини ХХ — початку ХХІ століття в контексті світової філософії. Предметом дослідження є особливості осмислення людського буття в українській філософії Київської школи другої половини ХХ — початку ХХІ століття.

Мета роботи: проаналізувати екзистенціальні та екзистенціалістські тенденції представників світоглядно-антропологічної Київської школи, які визначають особливості розгляду людського буття.

Для реалізації мети були визначені такі завдання: з'ясувати особливості осмислення людського буття представниками київського світоглядно-антропологічного напрямку (школи); вказати на центральне місце екзистенціальних питань у осмисленні людського буття, які визначають специфіку української філософії ХХ–ХХІ століть; визначити базові напрями, які окреслюють смислове ядро розуміння людини представниками київської школи.

В першому розділі розглянуто становлення і розвиток Київської школи від радянської доби до незалежності України. Ретроспективно досліджено шлях еволюції поглядів українських філософів, які започаткували відхід від радянського марксизму до людиноцентризму, вплив екзистенціалізму на формування оригінальних світоглядних ідей Київської школи.

В другому розділі досліджено перспективи розвитку ідей Київської школи на початку ХХІ століття. Розглянуто ключові поняття світоглядної та сенсожиттєвої проблематики, визначеної Павлом Копніним, Володимиром Шинкаруком, Віталієм Табачковським. Звернено увагу на молоде покоління київських філософів (О. Гомілко, Т. Лютий) і означено перспективи розвитку ідей Київської школи в ХХІ столітті.

Висновки. Саме світоглядно-антропологічний напрям Київської школи дозволив здійснити перехід від онтологічної і пізнавальної тематики у філософів-шістдесятників до проблематики філософсько-антропологічної у 70–90 роках ХХ століття (В. Шинкарук, В. Табачковський), і на межі століть перейти до орієнтирів розуміння екзистенціальних вимірів людського життя.

Фундамент, закладений основоположниками Київської школи, визначає унікальне та самобутнє обличчя української філософії першого десятиліття ХХІ століття: молоде покоління філософів уже відійшло від екзистенціалістських орієнтацій і розглядає екзистенціальну проблематику неоднобоко.

«МИСТЕЦТВО МИСЛИТИ» ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ФІЛОСОФІЇ МАЙБУТНЬОГО

Структура роботи обумовлена предметом, метою і основними завданнями дослідження. У вступі автор розмірковує про майбутній вимір людства і необхідність нового осмислення життя у сучасному світі. Також йдеться, що стихійно сформоване уміння міркувати не гарантує правильності навіть буденного мислення. Зазначено актуальність теми (людина найвища цінність на Землі; в ХХІ столітті має бути ноосферне усвідомлення кожним своєї значущості і ролі в розбудові майбутнього, прагнення реалізовувати свої задуми, а не жити у стані футурошоку), мета роботи, практична цінність, а також предмет і об'єкт дослідження.

У першому розділі «Теоретико-методологічні засади дослідження філософії майбутнього» зроблено спробу вивчити й узагальнити джерельну базу напрацьовану вченими, дослідниками в галузі прогнозування майбутнього. Продемонстровано, на яких теоретико-методологічних засадах побудовано дослідницьку роботу представників футурології. У історичній хронології окреслено еволюцію поглядів і вивчено нові перспективи розвитку й існування футурології в різних сферах суспільного життя. Визначено парадигму футурології й показано, що однією з ознак стійкості науки стало її розгалуження і заглиблення в професійну проблематику, відповідно до якої формуються основні типи галузевих футурологів.

У другому розділі «Філософія освіти майбутнього як фундамент мислення та формування світогляду» говориться, що новий крок у майбутнє філософія має зробити через



**Герман
Євген Станіславович**
учень 11 класу
лицею № 100 «Поділ» м. Києва



**Заяць
Марина Іванівна**
учениця 11 класу
Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів
Закарпатської області

освіту. Все, що є нового в науці, знаходить своє місце і в навчальному матеріалі, а те, в свою чергу, творить нове. Так триває постійний рух до вдосконалення. Відбувається футурологічний процес оновлення як освіти, так і суспільства. Також автор вказав на значення мистецтва, культури мислення, філософського знання, бо саме вони є теоретичною базою для світосприйняття і самореалізації особистості в суспільстві. Наголошено на необхідності введення у навчальний план ЗОШ основ філософії, як це зроблено в інших країнах.

У третьому розділі «Мистецтво жити» як невід'ємна складова футурологічного філософствування» подана інформація про «мистецтво жити», яке є об'єднуючим для таких наук як філософія, релігія, історія, література. Мова про те, що «мистецтво жити» постає як світогляд, життєва позиція, яка обґрунтовує можливість і необхідність жити гідно тоді, коли мислення має вражене паралічем і стало глибоко негідницьким.

У четвертому розділі «Моє майбутнє в моїх руках» йдеться, що людина є господарем своєї долі, але щоб змінити життя на краще і піднести до якісно нового рівня, необхідно осмислити головні життєві пріоритети і навчитися мистецтву мислити. Інакше страх перед майбутнім і технологічним прогресом буде завжди переслідувати людину, вона не зможе реалізувати свої плани та мрії.

У висновках автор пропонує людям, які прагнуть навчитися мистецтву мислити, йти шляхом вивчення філософії і осмислення майбутнього, закликає вирватися із сфери буденності і подумати про те, як можна змінити світ і перетворити ідею в дію.



**Зубкова
Юлія Сергіївна**
учениця 11 класу
Економіко-правничого
коледжу Запорізького
національного університету

«НІЦШЕАНСЬКЕ» ПІДҐРУНТЯ НАЦІОНАЛ-СОЦІАЛІЗМУ: ФІЛОСОФСЬКИЙ АНАЛІЗ

Образ Фрідріха Ніцше є значущим для більшості мислячих людей, однак ще відсутнє справедливе розуміння значення впливу, який він здійснив на розвиток світової цивілізації. Фрідріха Ніцше представляють як мислителя, повсталого проти уярмлення особистості державою, релігією, науковими догмами, філософськими імперативами, віковими забобонами і традиціями. Його твори поєднують філософські роздуми, художні образи, релігійне вчення, крик душі змученої фізичними та духовними стражданнями людини.

Той факт, що філософія Ніцше зробила величезний вплив на ідеологію майже всіх вкрай правих і фашистських організацій, відомий і незаперечний. Ідеологи фашизму були добре обізнаними з роботами Ніцше і широко використовували його ідеї при розробці власного світогляду, у пропаганді й агітації. Питання, яке потребує вирішення, полягає в тому, наскільки адекватно прийняли ідеологи фашизму філософію Ніцше, і якщо вони перекутили її, то в якій мірі.

На думку автора аргументами, що свідчать на користь «фальсифікації» і «підтасовки» нацистами дійсного змісту філософії Ф. Ніцше, є по-перше порівняння Ніцше і Гітлера як авторів, а по-друге зіставлення їх філософської спадщини. У цій роботі автор означив різницю між системою світоглядів, засобами та умовами пізнання світу в Ніцше та Гітлера.

Ф. Ніцше був талановитим і неординарним мислителем, натомість А. Гітлера можна характеризувати як поверхневого, озлобленого і нікчемного авантюриста, чия система філософських поглядів зшита, як старе простирадло, із шматків чужих думок, перекроєних на свій лад і за своїм розумінням. Відповідно до цього можна судити і про спадщину філософії Ніцше і націонал-соціалізму Гітлера. Якщо перший — це мислитель, який додав до палітри філософського осмислення світу нові фарби своєї теорії про призначення та розвиток Людини, то інший — злодій, який крав чужі думки, в тому числі й Ніцше, і перекручував їх із метою обґрунтування власних теорій.

СТАЛІЙ РОЗВИТОК ЯК НОВА ФІЛОСОФІЯ ЛЮДСТВА

Актуальність дослідження зумовлена потребою започаткувати новий підхід до вивчення проблеми «концепція сталого (стійкого) розвитку», яка є продовженням концепції ноосфери.

Мета роботи: здійснити комплексний аналіз питання сталого розвитку, його основних аспектів, принципів і цілей.

Для реалізації мети поставлено такі завдання:

- проаналізувати зміст поняття «сталий розвиток» у міжнародних правових документах;
- визначити час появи терміну й обставини, що зумовили його виникнення;
- розкрити основні відмінності між цілями і завданнями сталого розвитку;
- проаналізувати напрями розв'язання проблем і підсумки реалізації «стійкого розвитку».

Під час дослідження виділено такі висновки:

- концепція стійкого розвитку сприймається як відкриття сучасної наукової думки, вона добре відома у світі, її підтримує більшість розвинених країн, в тому числі й Україна;
- центральну позицію у визначенні сталого розвитку займає людина;
- існують два напрями забезпечення стійкого розвитку людської цивілізації: перший пов'язаний із консервуванням існуючого стану системи «людина–природа», другий з випереджальними прогресивними змінами суспільної системи.



**Морська
Софія Вікторівна**
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії ім.І. Франка

ФІЛОСОФСЬКІ СТУДІЇ НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА ІМЕНІ ШЕВЧЕНКА У 1893–1940 РОКАХ

Мета дослідження: проаналізувати основні напрями філософських студій Наукового товариства імені Шевченка в 1893–1940 рр. і визначити внесок його членів у розвиток української філософії.

Актуальність пропонованого дослідження полягає у потребі:

- підвищити загальний рівень філософської культури в Україні;
- повернути до національного інтелектуального спадку імена діячів і ідеї, які були забуті в часи радянського тоталітаризму, і якнайповніше ознайомити з ними громадськість;
- вивчити внесок НТШ у становлення нових дисциплін в українській науці.

Практичне значення роботи полягає у можливості використати результати дослідження як матеріал для посібників з історії української філософії чи історії діяльності Наукового товариства імені Шевченка.

Висновки. Філософи НТШ протягом в 1893–1940 років зробили багато, зокрема:

- були створені перші україномовні підручники з окремих дисциплін;
- вперше використано психоаналіз при розгляді особливостей творчого мислення діячів літератури;
- обґрунтовано перспективу досліджень української філософії, зокрема вивчення праць схоластів Києво-Могилянської академії;
- популяризовано тези про вплив візантійського неоплатонізму на творчість Г. Сковороди;
- доведено непідпорядкованість суспільного розвитку радикальним політичним і економічним доктринам (наприклад, марксизму).



Мошенець
Ігор Олександрович
учень 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 8 м. Львова

ПРОБЛЕМА ЕТНІЧНИХ ВІДНОСИН В КРИМУ (СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ)

Однією з основних тем для ведення політичних дискусій є етнічні взаємини. Філософський аспект міжетнічних відносин в Автономній Республіці Крим — це найсерйозніша та найглибша складова людських стосунків, сутність проблеми взаємодії етносів, що обґрунтовує актуальність досліджуваної теми.

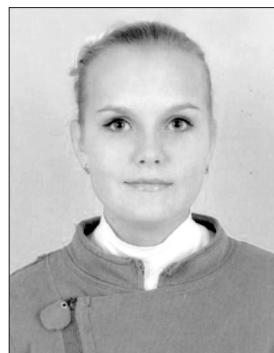
Метою роботи є розгляд соціально-філософського аспекту етнічних відносин в Криму.

Мету реалізовано за допомогою вирішення таких завдань:

- проаналізувати основні проблеми міжетнічної комунікації;
- розкрити зміст понять етнос, самоідентифікація, комунікація, Я, Інший;
- визначити можливість застосування таких філософських категорій як комунікація, самоідентифікація, Я, Інший в етнополітичній сфері;
- охарактеризувати проблеми етнічних взаємин у АР Крим, встановити чинники, що їх провокують;
- обґрунтувати необхідність діалогу між етносами;
- створити практичні рекомендації формування етнічних відносин в Криму.

Етнічні проблеми в АР Крим розглянуто із точки зору філософських категорій Я–Ти, Ми–Вони, ідентифікація, комунікація, діалог, що дало можливість вивчити питання глибше.

Результати дослідження дають змогу подолати конфлікт між етносами, можуть стати в нагоді при формуванні наукових гіпотез, а також можуть бути використані для глибшого аналізу проблеми.



Оберніхіна
Софія Анатоліївна
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 1
м. Джанкой АР Крим

ЕСТЕТИЧНЕ СПРИЙНЯТТЯ СУЧАСНИХ ТВОРІВ МИСТЕЦТВА І ПІЗНАННЯ ХУДОЖНЬОГО ЗАДУМУ

Актуальність теми дослідження зумовлена кількома факторами: по-перше роллю, що її відіграє естетичне сприйняття в пізнанні; по-друге естетичне сприйняття сучасних творів мистецтва сприяє пізнанню задуму авторів; по-третє аналіз теоретичних аспектів естетичного сприйняття у процесі пізнання сприяє поглибленому розумінню соціокультурних реалій сучасного суспільства; по-четверте вивчення історії розвитку синестезійних тенденцій у мистецтві є необхідною умовою виявлення логіки історичного процесу зміни естетичних концепцій, зумовлених як еволюцією філософсько-естетичної думки, так і розвитком соціально-культурного життя; і, врешті, аналіз практичних аспектів естетичного сприйняття творів мистецтва у процесі пізнання художнього задуму буде корисним для використання результатів у навчальному процесі сучасної школи.

Мета дослідження: філософсько осмислити естетичний контекст сприйняття творів сучасного мистецтва й пізнання художнього задуму. Наукова новизна роботи полягає



Пакуліна
Ганна Сергіївна
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ I–III ступенів № 95
Харківської міської ради

в необхідності теоретично обґрунтувати естетичне сприйняття сучасних творів мистецтва й пізнання художнього задуму як фактори формування Громадянина й Патріота України.

Висновки. Сучасне мистецтво є одним із основних чинників формування естетичного сприйняття дійсності. Твори образотворчого мистецтва утверджують почуття величі і краси людини, підносять особистість у власних очах. Краса — могутній засіб виховання чутливості душі; аналіз генези синестезійних ідей та форм прояву синестезії в мистецтві, виявлення константних якостей синестезії дозволяє визначити її як системну властивість естетичного сприйняття і художнього мислення; естетичне сприйняття сучасних творів мистецтва й пізнання художнього задуму дозволяє краще розуміти соціокультурні реалії суспільства, формувати Громадянина й Патріота України.



Саханчук

Віталій Володимирович

учень 11 класу комунального закладу «Бугринський агротехнічний ліцей і загальноосвітня школа I–II ступенів» Гоцанської районної ради Рівненської області

КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ МАНДРІВНОЇ ПРОПОВІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ Г. СКОВОРОДИ ТА Л. ГРИЦАНА

Мета дослідження: вивчити феномен мандрівного проповідництва, його вплив на свідомість людей на прикладі мандрівної діяльності Григорія Сковороди та Леонтія Грицана.

Для реалізації мети були визначені такі завдання: розкрити значення мандрівного проповідництва; охарактеризувати мандрівну діяльність Г. Сковороди; висвітлити основні моменти біографії Л. Грицана; за допомогою архівних документів, свідчень очевидців та інших матеріалів визначити суспільну оцінку діяльності Леонтія Грицана; охарактеризувати діяльність леонтіївців сьогодні.

Об'єкт дослідження: мандрівне проповідництво як особлива священодія, духовне християнство як спадщина діяльності Г. Сковороди, рух леонтіївців, біографія та релігійні погляди Г. Сковороди та Л. Грицана.

Предмет дослідження: проповідницька діяльність Г. Сковороди та Л. Грицана, леонтіївський рух як найбільш організований релігійний рух України.

Г. Сковорода знехтував високим становищем вченого і філософа, яке міг би по праву посісти, і обрав інший шлях — двадцять п'ять років свого життя він провів у мандрах зі флейтою і Біблією. Саме завдяки його діяльності виник релігійний рух духовного християнства, який став одним із джерел поширення протестантизму на теренах України.

Попри політичні репресії та церковні переслідування леонтіївці збереглися як релігійний рух і є об'єктом внутрішньоцерковних турбот. Ця тема є недостатньо вивченою і не втрачає актуальності й далі.

Практичне значення наукової роботи полягає в можливості використати результати дослідження як матеріали для лекцій і семінарів із філософії, історії України та української літератури.



Сичова

Наталія Олександрівна

учениця 10 класу
Комсомольської гімназії
імені В.О. Нижниченка
Комсомольської міської ради
Полтавської області

ПРОБЛЕМА СЕНСУ ЖИТТЯ В УКРАЇНСЬКІЙ ФІЛОСОФІЇ (ВІД КИЇВСЬКОЇ РУСІ ДО НОВОГО ЧАСУ)

Мета дослідження: з'ясувати розуміння проблеми сенсу життя українськими мислителями епохи Середньовіччя, а також його вплив на поведінку людини в суспільстві, на усвідомлення її ролі і призначення в земному бутті.

Питання сенсу життя особливо вагоме при загостренні відчуттів особистості. Оскільки життя щоденно ставить людину перед необхідністю вибору, то можна стверджувати, що проблема сенсу життя актуальна завжди.

У роботі порівняно трактування сенсу життя людини в різні історичні періоди, проаналізовано історичні джерела і наукова література, проведено психологічне дослідження ціннісних пріоритетів старшокласників.

В епоху Київської Русі було дві лінії тлумачення сенсу земного життя: наближення людини до Бога і використання та примноження Божого дару — розуму.

У дослідженні висвітлено двояке розуміння сенсу життя мислителями культурно-національного відродження, що може спонукати до продовження й поглиблення аналізу пам'яток української духовної культури наступних віків під таким же кутом зору.

СВОБОДА І ВТЕЧА ВІД НЕЇ: МОЖЛИВОСТІ ІСТОРИКО-ФІЛОСОФСЬКИХ ПАРАЛЕЛЕЙ У ТВОРЧОСТІ Е. ФРОММА ТА Ж. БОДРІЙЯРА (РАННІЙ НОВИЙ ЧАС — СЬОГОДЕННЯ)

Доба раннього Нового часу — період колосальних змін у житті західноєвропейських країн, які сприяли формуванню індустріального суспільства. Дух просвітництва активізував поширення у філософсько-історичних концепціях XIX ст. прогресивної моделі розвитку людства, однією з головних складових якої був постулат про поступове укорінення свободи в життєдіяльності будь-якої людини незалежно від соціального статусу. Однак у філософсько-історичних концепціях XX ст. віра у прогресивний характер розвитку суспільства, зростання свободи особистості у ньому піддається сумніву. Е. Фромм, засновник неофрейдизму, оцінив стан західноєвропейського суспільства кінця XV–XVI ст. як психічно нестабільний. Психологічним механізмом захисту від суспільних зрушень стала відмова людини від вибору, здійсненого на підставі власної волі. Прояв цієї «втечі» від особистої свободи — розповсюдження реформаційних вчень Ж. Бодрійяра, один з представників постмодернізму, також помітив неоднозначні зміни, що відбулися наприкінці XV — на початку XVII ст. Саме в період раннього Нового часу починається процес підміни реальних можливостей, між якими обирає людина, гіперреальними (симуляцією). З'являється симулякр першого порядку, або «підробка» (підробка речей, природного закону цінностей).

Автор використав висновки аналізу історико-філософських концепцій Е. Фромма для аналізу життя сучасного суспільства, яке під впливом науково-технічної революції другої половини XX ст. вступило в перехідний етап розвитку (концепція «постіндустріального суспільства»). Психологічним механізмом захисту від нестабільного середовища визначено «втечу» від свободи вибору в гіперреальність, кібер-інформаційний простір («комп'ютерний ескейпізм»).

МОРАЛЬ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Тенденції життя впливають і на трактування майбутнього людства, зокрема його моралі. Сьогодні суспільство стоїть на порозі формування нової культурної і моральної парадигми. Це породжує питання, що ж саме принесуть ці зміни, які норми моралі будуть легітимізованими.

Філософський аналіз заявленої проблеми дає можливість не лише оцінити роль моралі в інформаційному суспільстві, а й глибше проникнути в сутність самої людини як суб'єкта культури. Це й обґрунтовує актуальність теми.

Мета дослідження: визначити залежність моральних настанов від економічної, політичної і соціальної специфіки інформаційного суспільства, а також від комплексу культурних феноменів, світогляду та цінностей культури.

Дослідження вимагало вирішення таких завдань:

- з'ясувати вплив домінуючої картини світу на процес формування моралі;
- проаналізувати передумови і сутність інформаційного суспільства, його моральні та ціннісні пріоритети;
- вивчити специфіку впливу інформації й інформаційних технологій на мораль;
- визначити перспективи розвитку моралі і моральних пріоритетів в умовах культурної глобалізації.

У межах дослідження встановлено залежність моральних настанов людини й суспільства від комплексу культурних феноменів: світогляду та культурних цінностей, економічної, політичної, соціокультурної специфіки інформаційного суспільства. Проаналізовано взаємозв'язок між сутнісними характеристиками інформаційного суспільства і його моральними й ціннісними пріоритетами; визначено роль моралі в інформаційному суспільстві, перспективи формування моральних стандартів сучасної культури в умовах глобалізації; вивчено специфіку впливу інформації та інформаційних технологій на мораль; виявлено зв'язки між картиною світу, цінностями і мораллю.



Соф'яни
Ілля Андрійович
учень 11 класу Донецького загальноосвітнього спеціалізованого санаторного інтернатного закладу
II–III ступенів «Ерудит»
для обдарованих дітей



Томіленко
Дмитро Євгенійович
учень 11 класу Корсунь-Шевченківської гімназії
Корсунь-Шевченківської районної ради
Черкаської області

ВІДДІЛЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА АГРАРНИХ НАУК

Секція «Агрономія»



**Голобородий
Сергій Віталійович**
учень 9 класу Кам'янського
еколого-економічного ліцею
Кам'янської районної ради
Черкаської області

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ РІЗНИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ РОЗСАДНИМ МЕТОДОМ

Актуальність теми. Картопля (*Solanum tuberosum* L.) — одна з найважливіших продовольчих, технічних і кормових культур, яку в народі називають «другим хлібом». Тому пошуки найефективніших способів вирощування картоплі є досить актуальними.

Мета роботи: з'ясувати ефективність розсадного методу вирощування картоплі в умовах присадибної ділянки.

Завдання роботи: визначити вплив ранніх строків висадки розсади у відкритий ґрунт на врожай картоплі; визначити інтенсивність росту картопляних відсаджів, найбільш прийнятні сорти картоплі для вирощування їх розсадним методом, економічну ефективність вирощування картоплі за допомогою розсади.

Висновки. Для проведення досліджень були використані такі сорти картоплі: Клеопатра, Серпанок, Божедар, Поран. З них одержали відсадки I і II вигонки, що висадили в ґрунт як розсаду.

Доведено, що вирощування картоплі розсадним методом є ефективним для ранніх сортів картоплі української селекції. Визначено, що ранні строки висаджування розсади картоплі у відкритий ґрунт позитивно впливають на її ріст. Доведено економічну ефективність вирощування картоплі розсадним методом.



**Григорчук
Ольга Олегівна**
учениця 11 класу Івано-
Франківського обласного
ліцею для обдарованих дітей
із сільської місцевості Івано-
Франківської обласної ради

ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНГІЦИДНОЇ ДІЇ ПОХІДНИХ ХІНОЛІНУ ТА ДІЇ ПРЕПАРАТІВ БЕЗПОСЕРЕДНЬО НА ЗБУДНИКА ЗАХВОРЮВАННЯ

Пропонована науково-дослідницька робота ґрунтується на дослідженні дії четвертинних солей хіноліну за допомогою експериментального, хімічного, мікологічного, мікробіологічного та математико-статистичного методів.

Мета роботи: дослідити похідні хіноліну і підтвердити їх фунгіцидну дію, використати їх як фунгіциди.

Актуальність обраної теми полягає в тому, що в Україні сільське господарство відіграє важливу роль, а медико-екологічна ситуація є загостреною. Негативну роль відіграв процес неправильного нарощування засобів хімізації у сільському господарстві в минулі 25–30 років. Через те що є досить велика кількість небезпечних фунгіцидів, необхідно проводити пошук альтернативних препаратів, досліджувати та публікувати результати.

Завдання роботи: визначити фунгіцидну дію похідних хіноліну за допомогою експерименту, спостереження та розрахунків.

Після проведення досліджень і систематизації отриманих результатів виділено сполуку, яка проявляє найбільшу ефективність серед шести четвертинних солей хіноліну, — сіль № 3 (1-етил-3,4-диметилхінолін хлорид).

Сполука активно боролася з фітофторозом, борошнистою россою та сірою гниллю, а також пригнічувала ріст міцелію відповідних збудників захворювань.

Отже, результати роботи відповідають поставленим завданням та меті.

БІОТЕХНОЛОГІЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ШАПКОВИХ ГРИБІВ НА ПРИКЛАДІ ГЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ

Губрій Артем Анатолійович

учень 11 класу Білоцерківської гімназії Київської області

Мета роботи: дослідити найефективніші методи вирощування їстівних шапкових грибів на прикладі гливи звичайної в умовах присадибної ділянки та закритого ґрунту.

Актуальність дослідження. Оскільки їстівні гриби є одним із продуктів харчування людини, багатим на білки, вуглеводи, мікроелементи й антиоксиданти, то дослідити їх розведення та культивування в домашніх умовах є одним із часткових розв'язань проблеми забезпечення сім'ї продуктами харчування.

Новизна проекту полягає в дослідженні рівня ефективності різних субстратів, що використовуються для вирощування зазначеного виду грибів (їх штамів), а також у порівнянні різних методів вирощування, що раніше траплялося в окремому описі, і проведенні практичної діяльності з їх вирощування.

Завдання роботи: дослідити методи розведення, виведення, пророщення їстівних грибів зі спор гливи для подальшого їх культивування на поживному середовищі існування; визначити оптимальні умови існування і методи вибору ефективного субстрату для розвитку та культивування їстівних грибів, зважаючи на біологічні особливості цього виду; порівняти результати, отримані при дослідженні умов вирощування та використанні різних субстратів у процесі біотехнології культивування їстівних грибів.

Результатом роботи є досягнення високої врожайності при вирощуванні грибів у домашніх умовах різними способами; виявлення найефективніших методів вирощування грибів, розмноження міцелію і визначення найкращого субстрату, а також апробування методів культивування гливи звичайної.

У процесі виконання роботи зроблено такі висновки:

- при культивуванні їстівних грибів, зокрема гливи звичайної, найоптимальнішим є метод інтенсивного вирощування, а найбільш сприятливий субстрат, за даними отриманих результатів, — соняшникове лушпиння, що є й економічно вигідним;
- основною умовою для вирощування маточного міцелію є обов'язкове дотримання стерильності, аерації та температурного режиму.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що його висновки можна рекомендувати садівникам-любителям для впровадження технології вирощування гливи звичайної в домашніх умовах на закритому і відкритому ґрунтах. Методи, описані в роботі, сприяють вибору найбільш ефективних способів культивування їстівних грибів залежно від економічних, екологічних та технологічних умов.

РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ САФЛОРУ ФАРБУВАЛЬНОГО

Актуальність теми. В останні десятиліття інтенсифікація землеробства привела к негативним наслідкам. Из-за чрезмерного применения в развитых странах синтетических пестицидов все больше стало ощущаться опасное загрязнение окружающей среды. Одной из перспективных масличных культур для выращивания на юге Украины является сафлор красильный. Биологические особенности этой культуры полностью соответствуют засушливым условиям нашей зоны. Площади возделывания сафлора красильного должны увеличиваться. Так как семена сафлора красильного используются в питании человека и медицине, технология их производства не должна включать применение пестицидов и ядохимикатов, а быть экологически чистой.

Цель исследований: разработать для сафлора красильного экологически безопасную, экономически и энергетически выгодную технологию возделывания, адаптированную к почве и природным условиям предгорной зоны Крыма.

Задачи исследований: изучить научную литературу по биологии и технологии выращивания сафлора красильного; выявить влияние нормы высева на формирование структуры посева и продолжительность вегетационного периода сафлора красильного; изучить конкурентоспособность различных по густоте посевов сафлора красильного к сорнякам; определить оптимальную норму высева сафлора красильного для условий предгорного Крыма; рассчитать экономическую эффективность выращивания сафлора красильного при различных нормах его высева.

Методы исследований: полевой эксперимент, наблюдения, количественно-весовой метод, методы математической статистики (по Доспехову Б. А.).

Результаты исследования. Ежегодно при увеличении нормы высева семян сафлора с 150 до 300 тыс. шт./га густота всходов достоверно возрастала, а полевая всхожесть снижалась. Норма высева семян влияла на продолжительность фаз развития растений сафлора. Густота растений сафлора на протяжении вегетации сильно не изменялась. Доказано, что конкурентоспособность сафлора к сорнякам зависит от количества и степени развития растений.



Єськова

Олександра Сергіївна

*учень 9 класу Молодіжненської
ЗОШ І–ІІІ ступенів (ЗОШ) № 1
Сімферопольського району
АР Крим*

В загущенных посевах сорняки отставали в росте и были слабозрелыми. Повышение нормы высева приводило к достоверному повышению урожайности семян сафлора.

Выводы. 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. Более 50 % семян в этот период гибнет. При увеличении нормы высева период вегетации сафлора красильного сокращается на 4–6 дней. Норма высева семян сафлора красильного сильно влияет на количество и степень развития сорняков. С увеличением нормы высева количество и масса сорных растений в посевах существенно снижается, что позволяет отказаться от применения гербицидов. Наибольшую урожайность семян сафлора красильного в предгорной зоне Крыма обеспечивали посева с нормой высева 250 и 300 тыс. шт./га. Сафлор красильный является перспективной и экономически выгодной яровой масличной культурой для засушливых условий юга Украины. Возможная прибыль может составить от 2000 до 4000 грн/га, что соответствует рентабельности около 130–250 %.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДІЇ КСЕНОБІОТИКІВ НА ЗРОСТАННЯ ТА РОЗВИТОК РОСЛИН

Жиляскова Анжеліка Анатоліївна

*учениця 11 класу Одеського НВК № 84 «Спеціалізована школа I–III ступенів
з поглибленим вивченням іноземних мов — загальноосвітня школа I–III ступенів»
Одеської області*

Актуальність роботи визначається тим, що в останньому десятилітті у зв'язку із швидким розвитком промисловості в усьому світі спостерігається значне зростання вмісту важких металів у навколишньому середовищі через привнесення в природно-антропогенне середовище нових, не характерних для довкілля фізичних, хімічних, біологічних речовин, які негативно впливають на людину і живі організми.

Метою пропонованої роботи було вивчення впливу різних концентрацій амоній нітрату і солей важких металів (купрум сульфату, ферум сульфату, плюмбум ацетату, які містяться у великій кількості забруднювачів середовища антропогенного походження) на зростання і розвиток проростків рослин. Як біологічний об'єкт була обрана пшениця (завдяки швидкій схожості).

Визначено, що найбільш позитивний вплив на довжину пагонів озимої пшениці справив ферум сульфат із концентрацією 0,075 %, а на розвиток кореневої системи — плюмбум ацетат із концентрацією 0,005 %.

Збільшення концентрації ксенобіотиків у середовищі призводить до гальмування росту рослин, яке простежується за всіма основними ростовими показниками, руйнування рослин на органічному, тканинному та клітинному рівнях.

Залежно від концентрації металів була відзначена стимуляція, відсутність реакції або пригнічення ростових процесів у рослин. Отримані експериментальні дані доповнюють і розширюють сучасні уявлення про адаптивні можливості вищих рослин щодо несприятливих факторів середовища, зокрема до надлишку важких металів у ньому.

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ АМБРОЗІЇ ПОЛІНОЛИСТОЇ НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА ОХТИРКИ

Залавська Тетяна Сергіївна

*учениця 11 класу Охтирської ЗОШ I–III ступенів № 8
Сумської області*

Мета роботи: дослідити розповсюдження популяції амброзії полинолістої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) на території міста Охтирка; дослідити у котловині Зеленого озера морфометричні характеристики амброзії на ділянках з різним ступенем зволоження та сукцесію рослинного покриву, що сталася протягом трьох років унаслідок вторгнення амброзії; визначити частину, яка може бути витрачена на утворення сухої речовини амброзії, об'єму опадів, що випадають на 1 га поля протягом вегетативного сезону.

Висновки:

1. Амброзія полиноліста є одним з найнебезпечніших карантинних бур'янів. Проблема її розповсюдження набула глобального характеру — вона поширена на всіх континентах. Збільшуючись, осередки цього бур'яну не тільки пригнічують розвиток сільськогосподарських культур, а й спричиняють алергійні захворювання людей у період цвітіння.

2. На території міста Охтирки амброзія полиноліста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) найбільше розповсюджена у районі Білого, Мошенського та Чикалового озер. За даними опитування, амброзія на «відкритих» городах з'явилася 6–7 років тому. На «закритих» городах амброзія здебільшого виявлена у 2010 році. 2010 рік вирізнявся високими температурами повітря та ґрунту і низьким рівнем опадів. У результаті зійшло не все насіння бур'янів, а для такого бур'яну як амброзія умови були сприятливими.

3. Аналіз розповсюдження амброзії полинолістої у котловині Зеленого озера засвідчив: амброзія витісняє рослини, які мають невелике коріння, і «освоює» ділянки біля урізу води, вільні від іншої рослинності після падіння води у озері, висота амброзії залежить від ступеня зволоженості ділянки і може досягати значних показників.

4. Амброзія здатна заглушити та витіснити не тільки культурні, а й дикорослі рослини, захоплюючи в такий спосіб нові земельні ділянки і площі. За 3 роки, внаслідок вторгнення амброзії полинолисткої, число видів рослин у котловині Зеленого озера, які є лікарською сировиною і використовуються у народній медицині, зменшилося на 32,6 %.

5. Одна рослина амброзії на утворення сухої речовини за вегетаційний період може витратити до 2,4 г азоту та 0,2 г фосфору.

6. Амброзія для утворення сухої речовини витрачає значну кількість води. Якщо на 1 м² поля із сільськогосподарськими культурами у середньому припадає 5 рослин амброзії, то на утворення сухої речовини у середньому витрачається до 25 % об'єму опадів, що випадають протягом вегетаційного сезону.

АМАРАНТОВИЙ СТЕБЛОГРИЗ — ПРИХОВАНОСТЕБЛОВИЙ ШКІДНИК НА НАСІННЕВИХ ПОСІВАХ АМАРАНТУ

Коломієць Борис Олександрович

учень 11 класу Харківського ліцею № 107

Харківської міської ради Харківської області

Амарант — цінна кормова, зернова, овочева та лікарська рослина, яка є перспективною культурою для України. Урожайність амаранту знижується під впливом бур'янів, хвороб та шкідників. В Україні комплекс шкідливих організмів амаранту спеціально почав досліджуватися з 2006 року. Виявлено, що довгоносик амарантовий стеблогриз є основним прихованостебловим шкідником цієї культури.

Мета дослідження: вивчити морфологічні, біологічні, екологічні особливості амарантового стеблогризу (*Lixus subtilis* Sturm.) і його шкідливість на насінневих посівах амаранту.

Результати роботи. За результатами морфологічних досліджень визначено, що середня довжина тіла жука амарантового стеблогризу коливається по роках і залежить від умов існування кормової рослини у поточному році — у сприятливому 2009 р. середня довжина тіла жука складала 9,4 мм, у менш сприятливому 2010 р. — 9,0 мм.

Для визначення кількості віків личинок довгоносика можливе використання такого параметру як ширина головної капсули. За даними досліджень, у сприятливі для розвитку роки личинка амарантового стеблогризу має чотири віки, у несприятливі — три.

Дослідження фенологічних особливостей засвідчило, що амарантовий стеблогриз з'являється на посівах амаранту через два тижні після появи сходів. Фенологія розвитку довгоносика пов'язана з фенофазами розвитку амаранту. Заселення стебел починається, коли їх товщина дорівнює 5 мм, тривалість розвитку генерації становить близько місяця, протягом вегетаційного періоду розвивається одне покоління шкідника.

Розтин черешків та стебел амаранту засвідчив, що в одному стеблі амаранту в середньому розвивається 3,8 личинки, в одному черешку — 0,03 личинки. Смертність амарантового стеблогризу в період ембріонального розвитку личинок у 2011 році становила 86 %.

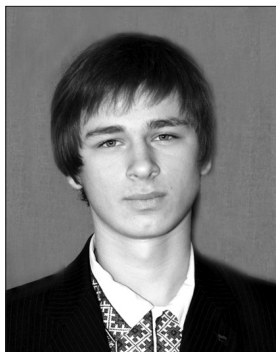
Дослідження біології розвитку дали змогу встановити, що самиця стеблогризу відкладає яйця у спеціальні камери, прогризені у стеблі та черешках листків амаранту. В кожному камеру вона відкладає одне яйце розміром 1 мм. Кількість камер, розташованих поряд, може коливатися від двох до п'яти. Відкладання яєць відбувається протягом 30–35 днів і закінчується наприкінці цвітіння амаранту.

Протягом більшої частини вегетації (з початку липня) спостерігались одночасно різні фази розвитку амарантового стеблогризу, що у разі несприятливих умов і загибелі певної частини популяції дає змогу їй зберегтися та відновитися.

Шкідливість амарантового стеблогризу полягає в тому, що личинки проточують ходи у стеблах та черешках рослин, залишаючи екскременти, а це часто призводить до зламування стебел, усихання і загибелі черешків. Дорослі стеблогризи наприкінці літа живляться молодим зерном, а після перезимівлі об'їдають листки амаранту. Шкідлива дія личинок і дорослих жуків призводить до зниження врожаю насіння та зеленої маси.

Обстеження прилеглої до посівів амаранту лісосмуги і забур'яненого поля засвідчило відсутність на них зимуючих особин амарантового стеблогризу.

Уточнення морфологічних, біологічних, екологічних особливостей і вивчення шкідливості амарантового стеблогризу на насінневих посівах амаранту може бути застосоване при розробленні системи інтегрованого захисту амаранту від шкідливих організмів.



**Кравчук
Станіслав Леонідович**
учень 10 класу
Волинського ліцею-інтернату
Волинської обласної ради
Волинської області

ВИРОЩУВАННЯ СЕЛЕРИ КОРЕНЕПЛІДНОЇ В ОДНООСІБНОМУ ФЕРМЕРСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Індивідуальні фермерські господарства, які виникли внаслідок реформи аграрного сектору України, спроможні забезпечити населення цінним овочем — селерою кореневою, створити додаткові робочі місця з високим заробітком. Мета роботи: вдосконалити деякі технологічні процеси при вирощуванні селери кореневої в індивідуальному фермерському господарстві.

Кращими адаптованими сортами селери для Горохівського району Волинської області є Монарх та Діамант. Висока ґрунтова схожість насіння (понад 80 %) визначається якісним сертифікованим насінням, вирощуванням розсади в міні-тепличках, правильно дібраною ґрунтовою сумішшю з добрим дренажем. Якісна горшкова розсада заввишки 10–14 см забезпечує високу (99,6 %) приживлюваність рослин. Якість і величина коренеплодів залежить від регулярних поливів, підживлення (близько 6 разів за вегетаційний період), розпушування. Основними хворобами селери є пероноспороз, «цвітуха», хлороз листків, гниль коренеплодів; шкідниками — личинка травневого хруща, полівки. Інтенсивність ураження залежить від погодних умов і при правильній агротехніці вирощування суттєво не впливає на врожайність коренеплодів. Найкращі умови для зберігання селери: температура +5 °С, вологість підвальних приміщень 90 %. Вирощування селери в умовах одноосібного селянського господарства з економічної точки зору є ефективним.

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ РАНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ ПОМІДОРІВ В УМОВАХ ВИНОГРАДІВСЬКОГО РАЙОНУ

Крижанівський Василь Васильович

учень 10 класу Ужгородської ЗОШ-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів
Закарпатської обласної ради Закарпатської області

При написанні науково-дослідницької роботи була використана література, в якій подано характеристику деяких сортів помідорів.

У вступі було звернено увагу на технологію вирощування розсади, поживну цінність помідорів, актуальність теми.

У першому розділі «Огляд літератури» звернено увагу на систематику помідорів, їх будову, особливості росту та розвитку; наведено деякі норми внесення мінеральних добрив (кг/га), поживної речовини, залежно від родючості ґрунту також детально описана технологія вирощування ранньостиглих сортів помідорів в умовах відкритого ґрунту.

У розділі «Об'єкт та методи досліджень» наведена докладна характеристика піддослідних сортів помідорів, описана схема дослідної ділянки, а також вивчено вплив доз мінерального підживлення на врожайність сортів помідорів.

У розділі «Результати досліджень» проаналізовано етапи вирощування помідорів на дослідній ділянці, їх ріст та розвиток, процес бутонізації, цвітіння, плодоношення. Досліджено вплив зміни доз нітрамофоски на томати таких видів: Київський 139, Ляна та гібрид Гамаюн F1.

У підбитті підсумків висловлено думку дослідників щодо врожайності піддослідних сортів, наведено певні рекомендації щодо вибору сорту, які залежать від потреб у результаті плодоношення.



**Кутирева
Наталія Вікторівна**
учениця 11 класу
Костогривівської
ЗОШ I–III ступенів
Цюрупинської районної ради
Херсонської області

АГРОТЕХНІКА ВИРОЩУВАННЯ ОГІРКІВ

Технологія вирощування огірків в умовах зрошення на півдні України вивчена достатньо глибоко, проте вона потребує істотного вдосконалення. Це пов'язано з необхідністю економії ресурсів, особливо в період економічної кризи.

Мета роботи: розробити технологічний комплекс і екологічний аспект вирощування огірків у закритому ґрунті за різних способів поливу та застосування збалансованої органо-мінеральної системи живлення.

Завдання роботи: відійти від традиційної технології горизонтального вирощування огіроків у відкритому ґрунті і запровадити застосування шпалери у закритому ґрунті; дослідити економічні й екологічні аспекти енергозбереження і розрахувати економічну ефективність запропонованої технології; запровадити ефективний, раціональний та екологічно чистий поживний режим для отримання високого врожаю; дати порівняльну характеристику гібриду «Меренга» за різних способів поливу, фону живлення і розміщення у просторі.

Об'єкт досліджень: гібрид огірка «Меренга».

Удосконалено технологію вирощування огірків шляхом оптимізації способів поливу, мінерального живлення і розміщення рослин у просторі.

Розроблена схема дослідів, проведені польові дослідження протягом двох років (2010–2011), зроблений аналітичний огляд вітчизняної та зарубіжної літератури, опрацьов

вані експериментальні результати дослідів, обчислені показники економічної ефективності технологічних елементів, що досліджувалися, зроблені висновки та рекомендації для практичного використання.

ВПЛИВ СТРОКІВ ВИСАДЖУВАННЯ РОЗСАДИ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ РАНЬНОСТИГЛОЇ КАПУСТИ СОРТУ «ВЕСНЯНКА»

Актуальність теми. Аналіз фактичного стану овочівництва в умовах Західного Полісся України свідчить про те, що забезпеченість споживачів овочевою продукцією, в т. ч. й капустою білоголовою, недостатня. Вона має сезонний характер і становить 70 % на рік від науково обґрунтованих норм.

Мета досліджень: наукове обґрунтування виробництва капусти білоголової ранньої групи стиглості в ґрунтово-кліматичних умовах Волинської області. Відповідно до мети вирішувалися такі завдання: вивчити найбільш ефективні строки висаджування і способи вирощування розсади капусти білоголової ранньостиглих сортів для отримання ранньої товарної продукції; дослідити формування асиміляційного апарату рослинами капусти; вивчити якості продукції, вирощеної за різних строків висадки розсади.

Проведені наукові дослідження і аналіз одержаних результатів дали змогу зробити такі висновки:

1. Для отримання ранньої продукції білоголової капусти для споживання у свіжому вигляді протягом червня та першої декади липня необхідно висаджувати розсаду ранньостиглого сорту Веснянка 10 квітня. За таких умов товарна врожайність становить 30,4 т/га.

2. Пізнє висаджування розсади (15.04) зменшує середню масу головок капусти, але при цьому збільшує вихід товарної продукції (99%).

3. Вміст нітратів у продукції, вирощеної за досліджуваних строків, не перевищував допустимої концентрації. Для ранньостиглого сорту Веснянка його кількість становила 731–730 мг/кг сирової маси.



*Лагода
Віталій Володимирович
учень 9 класу Луцького
НВК «Гімназія № 14»
Волинської області*

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА РІСТ ТА РОЗВИТОК ЗЕРНОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

Актуальність роботи. На сьогодні 50–40 % приросту продукції сільськогосподарських культур отримують за рахунок мінеральних добрив. Тому необхідно точно знати, які добрива і як впливають на різні сільськогосподарські культури.

Мета роботи: виявити вплив різноманітних мінеральних добрив на зернові та овочеві культури.

Будівельним матеріалом будь-якого живого організму, в т. ч. і рослини, слугують певні речовини. Азот, Калій та Фосфор — саме цих елементів рослинам потрібно більше всього.

Більшу частину поживних речовин рослини вбирають із ґрунту у вигляді водних розчинів, тому ґрунт постійно виснажується. Щоб підвищити його родючість, слід вносити поживні елементи, які містяться в мінеральних добривах. Серед останніх можна виокремити азотні, фосфорні, калійні та комплексні.

Для визначення впливу мінеральних добрив на ріст та розвиток сільськогосподарських рослин використано насіння ячменю і кімнатних огірків.

Насіння поливалося розчинами різних добрив: суперфосфату, амонійної селітри, нітроамофоски, калію хлориду та звичайною водою — контрольний зразок для порівняння.

Найбільш сильний вплив на зростання ячменю мають азотне та комплексне добриво. Вони впливають на збільшення кількості листя досліджуваних зразків. Вміст калію і фосфору забезпечує ріст кореневої системи, що сприяє більшому надходженню поживних речовин, а азот прискорює подальший розвиток вегетативних органів.

Найкраще на ріст та розвиток кімнатних огірків впливають розчин суперфосфату і вода. Рослини, що перебували під впливом цих речовин, мали найбільші показники приросту, більшу кількість та розміри листків, міцне і потужне стебло.

Вода з міського водогону хоч і не приводить до бурхливого зростання, але сприяє життєдіяльності рослин.

Кількість внесених добрив має бути суворо обмеженою: надлишок мінеральних речовин накопичується в ґрунті, що негативно позначається на розвитку рослин.



*Мотрій
Анастасія Олегівна
учениця 11 класу Комсомольської гімназії
імені В.О. Нижниченка
Комсомольської міської ради
Полтавської області*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНОКУЛЯЦІЇ І ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ СОЇ КУЛЬТУРНОЇ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМ ЕКСТРАКТОМ ІЗ ПРОРОСТКІВ КУКУРУДЗИ

Наконечна Ірина Андріївна

учениця 11 класу Тербовлянської обласної комунальної гімназії — спеціалісти — інтернату з поглибленим вивченням іноземної мови та збереження класів для слабозорих дітей Тернопільської області

Метою роботи було визначити вплив передпосівної обробки насіння сої культурної сорту Київська 27 біологічно активним екстрактом (БАР), добутим із проростків кукурудзи звичайної, інокуляції штамом 634 б *Bradyrhizobium japonicum* та їх поєданого застосування на фізіолого-біохімічні процеси і продуктивність рослин у ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України.

На основі лабораторних досліджень визначено, що з практичної точки зору в польових дослідах доцільно використовувати для передпосівної обробки насіння сої 25%-й екстракт БАР шестиденних проростків кукурудзи.

Дослідження дії 25%-го розчину екстракту та інокуляції ризобіями штаму 634 б у польових умовах засвідчило, що вони помітно впливали на ростові процеси сої, накопичення у листках хлорофілів а, б і каротиноїдів, аскорбінової кислоти, наростання бульбочок на коренях рослин та їх азотфіксувальну активність. Однак найбільший вміст хлорофілів накопичували листки сої на фоні застосування композиції БАР та *Bradyrhizobium japonicum* 634 б.

Приріст біологічного врожаю зерна за застосування БАР становив 5,4 (2009), 3,3 (2010) та 2,4 ц/га (2011). Комбіноване використання інокуляції та кукурудзяного екстракту протягом періоду дослідження зумовило зростання біологічного врожаю зерна сої на 11,1–12,7 ц/га, вмісту ліпідів у зерні на 2–2,5 % порівняно з контролем. Аналіз елементів продуктивності вказує на те, що зростання врожаю відбулося за рахунок більшої кількості рослин на одиниці площі (1,8 раза), зростання вагомості насіння (9,6 %) і кількості зерен у плодах (6,5 %).

Отже, у ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України доцільно використовувати для передпосівної обробки насіння композицію 25 % екстракту БАР із проростків кукурудзи звичайної і штаму *Bradyrhizobium japonicum* 634 б для підвищення продуктивності сої культурної.

ВПЛИВ БІОГУМУСНИХ ДОБРИВ СТИМОВІТ І ЗЕЛЕНА МАРКА НА ВРОЖАЙНІСТЬ СУНИЦІ САДОВОЇ СОРТУ ЧАМОРА ТУРУСІВ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Одинець Оксана Олександрівна

учениця 11 класу Бугринського агротехнічного ліцею і ЗОШ І–ІІ ступенів Гоцанської районної ради Рівненської області

У світовому ягідництві суниця садова посідає перше місце. Сучасні технології вирощування цієї культури забезпечують споживачів свіжими ягодами протягом року, а постійний попит на ринку гарантує щорічну реалізацію ягід і велику рентабельність вирощування культури.

Результати наукових досліджень свідчать, що одним з високоефективних резервів підвищення продуктивності і поліпшення якості у сучасному виробництві ягід може стати широке впровадження у виробництво екологічно чистих біогумусних добрив.

Метою пропонованої роботи було вивчення особливостей росту та формування господарсько-цінних ознак суниця садової сорту Чамора Турусі в умовах Північно-західного Лісостепу України залежно від застосування біогумусних добрив стимовіт і зелена марка.

З метою вивчення впливу біогумусних добрив на врожайність і товарність ягід у 2009 р. на навчально-дослідній ділянці комунального закладу «Бугринський агротехнічний ліцей і ЗОШ І–ІІ ступенів» був закладений дрібноділянковий дослід.

Досліди з укорінення розсади суниця сорту Чамора Турусі засвідчили: розсада, кореневище якої було замочене у розчині стимовіту, вкорінювалася раніше на три дні, коренева і поверхнева підживлення кушків суниця розчинами стимовіту і зеленої марки прискорили вегетаційні фази рослин.

Дослідження також виявили, що біогумусні добрива стимовіт і зелена марка позитивно впливають на формування листків куща суниця садової. Розчини позитивно вплинули на формування листової поверхні кушків.

На дослідних ділянках зросла середня кількість ягід на кущі і середня маса ягоди порівняно з контролем. Отже, при застосуванні біогумусних добрив продуктивність куща зросла як за рахунок кількості ягід на кущі, так і за рахунок збільшення маси ягід, що є хорошим показником і сорту, і діючих речовин.

Біогумусні добрива, залежно від способу їх застосування, позитивно впливають на питому продуктивність куща, сприяють оптимізації структури ягід, оскільки загальна частка ягід масою меншою 25 г зменшилася, зросла частка ягід масою 25–40 г і понад 40 г. Найкращий результат отриманий на варіанті, де восени й навесні поверхнево застосовували стимовіт.

Результати обліку врожайності суниці садової сорту Чамора Турусі першого року плодоношення засвідчили, що у дослідних рослин спостерігається прибавка врожаю на 0,8–3,0 т/га (перший рік плодоношення) і на 5,0–11,3 т/га (другий рік). Найбільшу прибавку врожаю дає застосування розчину біогумусного добрива зелена марка восени під корінь і весняне одноразове поверхнєве підживлення розчином стимувіту. Дані дисперсного аналізу результатів урожайності свідчать, що прибавки врожаю в суниці є істотними.

Результати економічного оцінювання дослідних даних засвідчили: економічна ефективність вирощування суниці садової в контрольному варіанті була нижчою, а з біогумусними добривами — вищою, особливо у варіанті, де застосовувалися обидва види добрив відповідно до методики досліду.

Отже, застосування в технологічному процесі вирощування суниці садової сорту Чамора Турусі біогумусних добрив стимувіт і зелена марка у рекомендованих виробником дозах дає змогу значно активізувати ріст і розвиток рослин, істотно підвищити рівень реалізації генетичного потенціалу сорту. При цьому помітно підвищується врожайність та ефективність застосування цього технологічного прийому у вирощуванні суниці садової, крім того, застосування біогумусних добрив стимувіт і зелена марка є економічно ефективним, особливо при їх технологічному поєднанні.

ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ (*SINAPIS ALBA L*) ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ В УМОВАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Пивовар Аліна Валеріївна

учениця 11 класу

Харківської гімназії № 144 Харківської міської ради

Актуальність теми. До останнього часу недостатньо даних стосовно реакції гірчиці білої, як і інших культур родини капустяних, на застосування регуляторів росту при зменшенні використання мінеральних добрив, які за сучасних цін є дуже затратним фактором. Недостатньо з'ясована комплексна дія агротехнічних заходів на реалізацію продуктивного потенціалу культури, що істотно стримує розроблення енергоощадної технології вирощування цієї культури. Необхідність вирішення деяких завдань і визначило вибір теми наукової роботи.

На дослідному полі Харківського національного аграрного університету разом з кафедрою рослинництва вивчалося формування елементів продуктивності рослин гірчиці білої залежно від використання фізіологічно активних речовин.

Передпосівна обробка насіння фізіологічно активними препаратами сприяла підвищенню лабораторної схожості на 3,3–3,4% і польової схожості на 3–7,3%. Найбільше зростання польової схожості в умовах дефіциту вологи спостерігалось при застосуванні препаратів Циркон (на 7,3%) і Байкал (на 3,7%). Також спостерігалось зростання маси ста рослин гірчиці, особливо у варіанті з Агро-ЕМ і Цирконом (на 23 і 22 г від контролю).

У середньому за три роки коефіцієнт виживання гірчиці при застосуванні препаратів Байкал і Агро-ЕМ був вищий (0,72), ніж у варіанті з Цирконом (0,69). Позитивний ефект у підвищенні стійкості рослин до посухи від застосування препарату Циркон спостерігався лише у 2010 р. Важливо, що приріст біологічної врожайності від застосування передпосівної обробки насіння в середньому за 2009–2011 рр. становив від 17,5 до 33,2%, проте був нестабільним за роки досліджень.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ГУМІНОВИХ КИСЛОТ ТА ЇХ ПОХІДНИХ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ В ПОЧАТКОВИХ ЕТАПАХ ОНТОГЕНЕЗУ РІЗНИХ СОРТІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ, ЯКІ ВИРОЩУВАЛИСЯ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ

Мета роботи: виявити вплив передпосівної обробки насіння гуматами-адаптогенами на ростові процеси, що відбуваються на перших етапах онтогенезу зернових, — енергію проростання, схожість і силу росту паростків в екстремальних умовах розвитку.

Актуальність роботи. Донецька область належить до зони ризикованого землеробства, а досліджені в роботі гумати мають адаптогенні властивості.

Результати роботи та висновки:

1. Передпосівна обробка насіння озимої пшениці гуматом амонію в поєднанні з мікроелементами бором, манганом та кобальтом має позитивний ефект у вигляді істотного збільшення показників ростових процесів: енергії проростання, схожості і сили росту в стресових умовах вирощування насіння.

2. Обробка насіння чистим гуматом амонію менш ефективна, хоча в порівнянні з необробленим контролем демонструє позитивну істотну різницю за силою росту, а по деяких сортах — і за схожістю та енергією проростання.



Полторуха

Ганна Сергіївна

учениця 10 класу

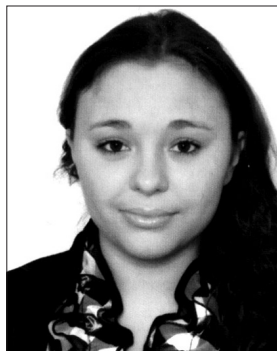
Кіндратівської спеціалізованої школи I–III ступенів з поглибленим вивченням інформатики та програмування Донецької області

3. Серед досліджуваних сортів найкращі адаптаційні властивості в стресових умовах проявили сорти Херсонська безоста і Дар Луганщини. При обробці адаптогенним стимулятором з бором, манганом і кобальтом вони виявили найвищі показники ростових процесів, що істотно відрізняються від необробленого контролю.

Рекомендації:

1. В умовах екстремального землеробства в Донецькій та інших степових областях треба ширше застосовувати передпосівну обробку насіння озимої пшениці гуматом амонію в поєднанні з мікроелементами бором, манганом і кобальтом для поліпшення адаптаційних властивостей рослин до стресових умов, поліпшення ростових процесів, а також для відновлення родючості знеструктурених, еродованих і низькогумусних ґрунтів.

2. У виробничих посівах Донецької та інших степових областей запроваджувати в сівозміни пластичні сорти Херсонська безоста і Дар Луганщини, які мали найкращі показники ростових процесів в екстремальних умовах на фоні адаптогенних стимуляторів.



Почтарь
Марія Костянтинівна
учениця 11 класу
Гімназії № 6 м. Запоріжжя

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РІЗНИХ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР ВИДІВ БАГАТОРІЧНОГО СОНЯШНИКА

Актуальність роботи. Людина завжди прагнула мати більші врожаї максимально якісної продукції. Тому основні напрями селекції соняшника були направлені на збільшення врожайності, олійності, полегшення догляду. Дуже часто внаслідок цього отримані сорти втрачали стійкість до коливань абіотичних умов середовища. Через це виведення сортів, стійких до хвороб або екологічних умов довкілля, є актуальним. Як і в селекції інших культур, традиційні методи поліпшення бажаних якостей завжди мають обмеження або дають змогу маніпулювати якість лише в певній мірі. Розширення спектра загальної мінливості ознак за рахунок нетрадиційних методів — один із можливих підходів розв'язання цієї проблеми. Інший шлях — залучення до схрещування генетично стійких диких видів культури. Саме цьому питанню і присвячена пропонована робота.

Об'єктами дослідження стали 6 видів багаторічного соняшника: *Helianthus molis*, *Helianthus tuberosus*, *Helianthus rigidus*, *Helianthus salicifolius*, *Helianthus maximiliani*, *Helianthus smithii*.

Предметом роботи є виявлення посухостійкості листя різних видів за комплексом ознак.

Мета роботи: оцінити декілька диких видів соняшника за їх потенціальною посухостійкістю за комплексом морфолого-анатомічних та фізіолого-біохімічних ознак.

Для досягнення мети автор поставив такі дослідницькі завдання:

- здійснити порівняльну характеристику шести диких видів соняшника за ознаками морфологічної та анатомічної будови листя;
- визначити жаростійкість листя обраних видів за методом Ф. Ф. Мацкова;
- провести оцінювання форм води і загальної водоутримувальної властивості листя обраних видів;
- порівняти вміст такої осмопротекторної речовини як пролін;
- за комплексом ознак проаналізувати види за загальною посухостійкістю і обрати найбільш посухостійкі для рекомендації використання як джерела стійкості до гіпертермії та нестачі вологи.

Для досягнення мети автор використав такі методи дослідження: морфологічний опис, анатомічне препарування та дослідження, аналіз фізіолого-біохімічних показників — вмісту та форм води, жаростійкості, вмісту проліну.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що дослідження такого плану для соняшника майже не проводились. Зокрема, порівняльний аналіз диких видів зроблено вперше.

Загальні висновки. Досліджувані види соняшнику різняться за морфологічними ознаками. Більшість має сидяче або короткочерешкове ланцетоподібне листя і порівняно дрібний кошик із 16–22 крайовими пелюстками. Види соняшнику майже не різняться за товщиною листової пластинки, але мають суттєві відмінності за характером опушення. Ці ознаки можуть бути морфологічними маркерами посухостійкості. Найбільшу здатність витримувати екстремальні температури має листя *Helianthus rigidus*, найменшу — *Helianthus nutallii*, інші види засвідчили проміжні результати. Види *Helianthus tuberosus* і *Helianthus maximiliani* мають підвищений вміст зв'язаної води і найвищі показники водоутримувальної здатності тканин листка, що свідчить про максимальну здатність до збереження оводненості за умов посухи. За вмістом одного з найважливіших осмолітиків — проліну листя *Helianthus tuberosus*, *Helianthus salicifolius* і *Helianthus maximiliani* переважають інші види у 2–4 рази. *Helianthus tuberosus* та *Helianthus maximiliani* виявилися найбільш посухостійкими. І саме їх можна рекомендувати для подальшого залучення у селекційні схеми.

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА РИЗОГЕНЕЗ У ЗДЕРЕВ'ЯНИЛИХ ЖИВЦІВ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ

У роботі розглядаються види фітогормонів, способи вегетативного розмноження смородини чорної, різні типи стимуляторів росту рослин, досліджується їх вплив на вкорінення живців смородини чорної.

Фітогормони — хімічні речовини, що виробляються в рослинах і регулюють їх ріст і розвиток. Це ауксини, цитокиніни, гібереліни.

Смородина чорна є однією з найцінніших ягідних культур. Її плоди особливо багаті на вітаміни С і Р. Тому потрібно збільшувати виробництво цієї культури, використовуючи сучасні технології вирощування.

Основний метод розмноження смородини чорної — вегетативний (здереваїлими живцями).

Нині широко використовують стимулятори росту — вони сприяють вкоріненню живців деревних рослин як із низькою, так і з порівняно низькою регенераційною здатністю, що значно підвищує ефективність їх розмноження стебловими живцями.

Було досліджено вплив найбільш поширених біостимуляторів («Епін-екстра», «Корневін», «Цитодеф», «Гетероауксин») шляхом проведення модельного досліду і опрацювання різноманітної літератури.

Отримані дані засвідчили, що найефективнішим біостимулятором є «Гетероауксин».

Результати досліджень можуть бути використані при виборі стимуляторів росту для вкорінення живців смородини чорної, а також фермерами з метою використання препаратів у сільському господарстві.



Прокопенко Катерина Олексіївна
учениця 11 класу Нетішинського НВК «Загальноосвітня школа I–II ст. та ліцею» Хмельницької області

ВИДІЛЕННЯ ЧИСТИХ КУЛЬТУР БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ І ВИГОТОВЛЕННЯ НА ЇХ ОСНОВІ БАКТЕРІАЛЬНИХ ДОБРИВ ДЛЯ ІНОКУЛЯЦІЇ

Цель работы: выделение активных культур клубеньковых бактерий, а также испытание полученных штаммов в качестве бактериального удобрения. Задания работы: выделение чистой культуры клубеньковых бактерий; получение бактериальных удобрений на основе выделенной культуры симбиотических клубеньковых бактерий; предпосевная обработка семян растений фасоли, люцерны и пшеницы бактериальными удобрениями; выращивание растений из образцов семян, подвергшихся инокуляции, и из образцов семян без предварительной нитрагинизации; проведение сравнительного анализа растений, выросших из контрольного и экспериментального образцов семян.

В качестве растения — поставщика клубеньковых бактерий — была выбрана люцерна посевная в период бутонизации-цветения, так как именно в этот период жизненного цикла растения-хозяина бактерии наиболее активны. Освоенная и проведенная экспериментальная методика позволила получить чистую культуру клубеньковых бактерий. Следующий этап исследований — приготовление бактериальных удобрений на основе выделенной культуры симбиотических клубеньковых бактерий. Технический препарат для инокуляции бобовых растений — нитрагин. Применять нитрагин следует только для соответствующего вида растения или перекрестно заражаемого. Поэтому в качестве объекта исследования были выбраны семена люцерны посевной, фасоли и пшеницы.

Экспериментальная часть была проведена таким образом, чтобы можно было выбрать одну из следующих альтернатив:

1. Под влиянием бактериальных удобрений ускоряется прорастание инокулированных семян только того вида растения, из которого были приготовлены биопрепараты.

2. Бактериальные удобрения ускоряют прорастание инокулированных семян любых видов растений независимо от того, из какого растения были получены биопрепараты.

Исходя из результатов исследования, можно сделать следующее предположение: бактериальные удобрения ускоряют прорастание инокулированных семян любых видов растений независимо от того, из какого растения были получены биопрепараты. В случае люцерны клубеньковые бактерии, внесенные вместе с семенами, заражают корни растения и вступают в симбиоз.

В ходе исследования были сделаны следующие выводы: предпосевная обработка бактериальными удобрениями ускоряет прорастание семян любых видов растений в 1–1,2 раза, это подтверждается большим количеством проросших семян из экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой; высота побегов растений, выросших из инокулированных семян, в 1–1,5 раза превышает высоту побегов, выросших из семян контрольной группы; фасоль и пшеница не заражаются клубеньковыми бактериями люцерны посевной, так как не являются перекрестно заражаемыми растениями, но высота побегов и прирост зеленой массы экспериментальных образцов свидетельству-



Решетило Іван Максимович
учень 11 класу НВК «Інтеграл» м. Сваторії АР Крим

ет о том, что внесенные клубеньковые бактерии способствуют снабжению растений элементами минерального питания; достоинства бактериальных удобрений: представляют собой экологически чистые препараты, производственный цикл их получения относительно простой, доступные штаммы микроорганизмов, существенная эффективность использования по сравнению с минеральными удобрениями; недостатки биопрепаратов: зависимость эффективности их действия от состава и свойств почвы, малый срок хранения и так называемая «сезонность» производства.



Стеценко

Карина Іванівна

учениця 11 класу Ніжинського
лицею Ніжинської міської ради
Чернігівської області при
Ніжинському державному
університеті імені М. Гоголя

ВПЛИВ МЕТАЛОКОМПЛЕКСНИХ СПОЛУК НА ОСНОВІ МАНГАНУ НА ПРОЦЕСИ КОРЕНЕУТВОРЕННЯ ЖИВЦІВ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ

Мета роботи: визначити вплив природи металокомплексних сполук на основі Мангану на коренеутворення і лінійний ріст коренів живців смородини.

Актуальною проблемою сучасного сільськогосподарського виробництва є розроблення технологій, що сприяють підвищенню врожайності і є безпечними для навколишнього середовища та людського організму. Шляхом підвищення продуктивності сільськогосподарських культур є впровадження екологічно безпечних регуляторів росту рослин нового покоління на основі біометалів. Цим вимогам відповідають металокомплексні сполуки на основі фенілантранілової кислоти, уротропіну та параамінобензойної кислоти.

Завдання роботи: дослідити необхідність застосування регуляторів росту для поліпшення життєво необхідних функцій рослинного організму; визначити вплив природи металокомплексів на процеси коренеутворення живців смородини; вивчити вплив металокомплексних сполук на основі Мангану на лінійний ріст коренів живців смородини.

Висновки. Ефективність впливу досліджуваних металокомплексів на процеси коренеутворення залежить від природи та концентрації металокомплексів. Комплекси Мангану параамінобензойної кислоти й уротропіну проявляють найвищу ефективність при найменшій концентрації розчину 1 мг/л. Досліджувані металокомплекси стимулюють

лінійний ріст коренів живців смородини. Комплекси Мангану на основі фенілантранілової кислоти, уротропіну, параамінобензойної кислоти є ефективними регуляторами росту рослин і можуть бути рекомендовані до застосування в практиці сільського господарства.

ВПЛИВ КОРНЕВІНУ НА УКОРІНЕННЯ КІМНАТНОГО ЛИМОНА СОРТУ ПАВЛІВСЬКИЙ ПРИ РОЗМНОЖЕННІ ЖИВЦЮВАННЯМ

Танасійчук Борис Вячеславович

учень 11 класу Чернятської ЗОШ I–III ступенів
Бершадського району Вінницької області

Одним із новітніх напрямів сучасної аграрної науки є оптимізація вирощування цитрусових культур шляхом штучної регуляції їх росту і розвитку.

Останнім часом вирощування лимонів у кімнатних умовах стає все більш популярним захопленням. І зацікавлює воно не лише тим, що можна самим виростити лимони, а саме поліпшенням процесу вирощування лимонів, винайденням шляхів.

Тому метою пропонованої роботи є вивчення впливу регулятора росту ауксинового типу корневину на укорінення, розвиток живців кімнатного лимону сорту «Павлівський».

Об'єктом дослідження є ріст і розвиток рослин лимона кімнатного при стимулюванні процесу укорінення за дії препарату корневін.

Предметом дослідження є процеси укорінення рослин лимона кімнатного під впливом стимулятора росту корневину.

Актуальність дослідження полягає в тому, що одним із новітніх напрямів сучасної аграрної науки є оптимізація вирощування цитрусових культур шляхом штучної регуляції їх росту і розвитку.

Новизна досліджень полягає в тому, що вперше вивчається вплив ауксинового стимулятора росту з групи похідних індолу — корневину з діючою речовиною індоліл-3-масляна кислота (ІМК) на процеси укорінення лимона кімнатного сорту Павлівський.

ВИДІЛЕННЯ БАКТЕРІЙ РОДУ AZOTOBACTER ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК РОСЛИН

Шматко Ганна Андріївна

учениця 11 класу спеціалізованої школи № 129 м. Києва

Бактерії роду *Azotobacter* — одні з небагатьох прокариотдіазотрофів. Фіксований азот, що перетворюється на інші азотовмісні сполуки у процесі життєдіяльності цих організмів у ґрунті, потім використовується рослинами.

Метою роботи було виділити з ґрунтів бактерії роду *Azotobacter* і дослідити їх вплив на проростання насіння і на ріст проростків деяких сільськогосподарських культур.

Робота виконувалась у чотири етапи.

1. Отримання накопичувальної культури методом обростання ґрунтових грудочок на елективному твердому середовищі Ешбі. Було взято з різних місцевостей чотири зразки таких ґрунтів:

- 1) город (м. Мена, Чернігівська обл.) — сірі лісові;
- 2) поле (м. Золотоноша, Черкаська обл.) — опідзолені;
- 3) город (с. Крива руда, Полтавська обл.) — лучно-чорноземні;
- 4) ліс (м. Кременчук, Полтавська обл.) — лучно-чорноземні.

Наявність азотобактера у ґрунтах визначалась у відсотках до всіх розкладених грудочок на середовищі. Найвищий вміст азотобактера виявлено у пробах ґрунту № 1 та № 4. Можна припустити, що ці ґрунти родючі.

2. Виділення чистих культур бактерій роду *Azotobacter*. За культуральними ознаками і мікроскопіюванням було виділено і досліджено чотири штами *Azotobacterchroococcum*.

3. Дослідження впливу виділених штамів роду *Azotobacter* на енергію проростання і ріст насіння овочевих культур *Bróssica* і *Cucumissativus* та зернової культури *Triticum*.

Найвища енергія проростання спостерігалася для насіння *Triticum* (93+3,2%). Енергія проростання всіх зразків під впливом штамів була на рівні контролю. Далі відмічалася стимулювальна дія всіх штамів на ріст проростків. Найкраще на ріст проростків пшениці впливав *Az. Chroococcum* штам 2 (приріст на 27,8%), капусти — *Az. Chroococcum*, штам 4 (приріст на 48,7%), огірка — *Az. Chroococcum*, штам 1 (приріст на 34%).

4. Дослідження впливу виділених штамів азотобактера на ріст насіння *Triticum* та *Solbnumlycopýrsicum*. У горщики з ґрунтом клали по 10 насінин пшениці, по 15 насінин томату і вносили культуральну рідину азотобактера. У контрольні зразки вносили відстояну водопровідну воду. Повторність досліду дворазова. Проводилося статистичне опрацювання результатів і перевірка достовірності за коефіцієнтом Стюдента.

Вага сирої і сухої маси коренів та пагонів була найбільшою під впливом *Az. Chroococcum*, штам 1, для пшениці і під впливом *Az. Chroococcum*, штам 3, для томату.

Найкращі показники росту *Triticum* (приріст на 39%) і *Solbnumlycopýrsicum* (приріст на 52,7%) спостерігались у зразку з *Azotobacterchroococcum*, штам 1.

Усі виділені штами азотобактера стимулювали ріст проростків і наростання маси рослин. Тому є необхідність подальшого пошуку найефективніших штамів.

АГРОЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Щогла Любов Володимирівна

учениця 11 класу КЗ «Горянівська СЗШ»

Дніпропетровського району Дніпропетровської області

У Державний реєстр сортів рослин України щорічно заносяться нові високоврожайні гібриди соняшнику різних груп стиглості, що суттєво різняться за продуктивністю, стійкістю до несприятливих умов, гібридів, які вирощувалися раніше. Це зумовлює необхідність проведення наукових досліджень щодо визначення найбільш адаптованих гібридів до умов конкретного господарства.

Мета роботи: дослідити технологію вирощування і порівняти гібриди соняшнику Кий, Ясон, Псьол, Еней та Оскіл, а саме: їх урожайність, особливості росту і розвитку та економічні показники у фермерському господарстві Смольнюка Г. М. Дніпропетровського району.

На підставі виконаної роботи можна зробити такі висновки:

1. Застосування нових гібридів привело до істотного підвищення врожайності соняшника, а саме: гібрид Кий дав прибавку врожаю 4,1 ц/га порівняно з гібридом Оскіл і 3,5 ц/га порівняно з гібридом Еней, а гібрид Ясон — 4,4 та 3,8 ц/га відповідно. Урожайність гібриду Псьол залишилася майже на тому самому рівні порівняно з гібридами, що вирощувалися раніше.

2. При вирощуванні гібридів Кий та Ясон чистий прибуток збільшується приблизно на 1000 грн, а собівартість вирощування 1 ц продукції цих гібридів зменшується.

Секція «Ветеринарія та зоотехнія»



*Дедушева
Ірина Валеріївна
учениця 10 класу Юр'ївської
БЗШ Приморського району
Запорізької області*

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ УМОВ УТРИМАННЯ ТА ВІДГОДІВЛІ НА РІСТ І РОЗВИТОК НУТРІЙ В ДОМАШНЬОМУ ГОСПОДАРСТВІ

У пропонованій роботі як об'єкт дослідження були обрані нутрії.

Актуальність наукової роботи полягає в тому, що нутріівництво є однією з найбільш перспективних галузей хутрового звірівництва. В Україні є всі необхідні природно-кліматичні умови для розвитку цієї галузі. Водночас якісні та кількісні показники продуктивності нутріівництва відстають від сучасних потреб виробництва і не відповідають у певній мірі потребам споживачів. Це пояснюється рядом об'єктивних причин, зокрема відсутністю науково обгрунтованих технологій вирощування нутрій, які відповідали б їх біологічним особливостям та фізіологічним потребам. У результаті цього звірівники недоотримують до 25 % м'ясної продукції і до 30 % вартості шкурок.

Мета дослідження: науково обгрунтувати оптимальні умови утримання та відгодівлі нутрій у домашньому господарстві для досягнення найвищої економічної ефективності.

Для виконання сформульованої мети були поставлені такі завдання:

1. Дати порівняльну оцінку росту і розвитку нутрій при двох режимах утримання (в загонах та клітках).
2. Визначити оптимальні для швидшого досягнення нутріями товарної маси типи кормів.
3. Розробити рекомендації звірівникам-любителям щодо оптимальних умов утримання та відгодівлі нутрій.

Предмет досліджень: показники росту, розвитку, хутрової та м'ясної продуктивності; технологічні режими відгодівлі та утримання нутрій.

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше надана комплексна порівняльна оцінка ефективності різних способів утримання та відгодівлі нутрій і запропоновані оптимальні режими їх вирощування в домашньому господарстві.

Теоретичне та практичне значення наукової роботи:

- практичне використання запропонованих режимів дасть змогу одержати значний господарсько-економічний ефект при утриманні нутрій в особистих селянських господарствах;
- результати дослідження можуть бути використані у розробці бізнес-плану, для створення високорентабельного особистого селянського господарства;
- розроблені рекомендації можуть бути використані зоотехніками та ветеринарами в господарствах різних форм власності;
- матеріали роботи можуть бути використані місцевими засобами масової інформації для ознайомлення з ними населення;
- матеріали роботи стануть у пригоді вчителям у викладанні деяких тем з біології, екології, природознавства і в позакласній та виховній роботі.

ПОРІВНЯННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ КРОЛІВ В УМОВАХ ДОМАШНЬОГО ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

*Дудник Сергій Юрійович
учень 11 класу Чумаківської СЗШ
Дніпропетровського району Дніпропетровської області*

Уперше в умовах домашнього господарства с. Чумаки Дніпропетровського району з лікувальною та профілактичною метою при захворюванні кролів на кокцидіоз було застосовано препарат Бровасептол[®], який до цього часу застосовували тільки для лікування диспепсії у молодняка телят.

Завдання дослідіу полягало в тому, щоб порівняти дію двох різних препаратів: Байкокс та Бровасептол[®]. До кожної групи при перших ознаках захворювання на кокцидіоз були застосовані різні методи лікування.

У результаті проведеного дослідження було визначено, що Бровасептол[®] діє набагато ефективніше, ніж Байкокс. Лікування Байкоksom не було ефективним, оскільки після введення препарату захворіло ще 40% тварин, а ті, що було хворі до лікування, — загинули. Застосування Бровасептолу[®] дало змогу не тільки не допустити додаткового захворювання, а йвилікувати хворих кролів.

Наступний етап досліджень — порівняти економічну ефективність методів лікування кролів.

Дослідження має велике значення, оскільки в результаті його доведено: така галузь як кролівництво заслугоує на розвиток при використанні правильної вакцинації та лікування. Як підсумок — прибуток і рентабельність.

У результаті проведеного дослідіу було визначено, що розведення кролів у домашніх умовах дає неабиякий прибуток. Маючи на кролефермі 8 кролематок, можна за рік одержати майже 15 тис. грн чистого прибутку.

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВЕДЕННЯ КРОЛІВ НА ВІДКРИТИХ ОБГОРОДЖЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ ТА У ЯМАХ

Об'єкт дослідження: порода кролів сірий велетень.

Мета роботи: обґрунтувати ефективність розведення кролів на відкритих обгороджених територіях та у ямах.

Завдання роботи: максимальне продовження племінного використання самок, покращення якості шерсті, дослідження динаміки зміни живої маси молодняка кролів при клітковому утриманні (контрольна група), утриманні на спеціально обгороджених територіях площею 16–20 квадратних метрів (дослідна група 1) і при утриманні в ямах (дослідна група 2); проведення моніторингу господарств кролеводів-любителів для вивчення захворюваності тварин при різних умовах утримання.

Результати досліджень:

1. Плодючість самок при утриманні у загорожах та ямах значно вища.
2. Дослідження густоти волосяного покриву підтверджують припущення про покращення якості шерсті тварин при утриманні, наближеному до природного — збільшення кількості волосків дослідних тварин на 100 мм² проби шкіри в 1,4 раза при утриманні у загорожах і в 1,5 раза при утриманні в ямах.

3. Позитивний вплив умов, близьких до природних, на приріст маси молодняка. Динаміка зростання різниці величин середнього значення маси дослідної першої та контрольної груп ($m_{д1} - m_{к}$) має такий вигляд: 364 г (8 тижнів), 513 г (18 тижнів); динаміка приросту ($m_{д2} - m_{к}$) при утриманні в ямах менша, ніж при утриманні в загорожах: 89 г (8 тижнів), 332 г (18 тижнів).

4. Моніторинг захворюваності тварин. Середня кількість кролів, що загинули, в розрахунку на 100 особин, при клітковому утриманні становить 17,9, при утриманні тварин на відкритих територіях — 7,7, а при утриманні у ямах — 5,2.

5. Розробки автора впроваджують у практику.

Висновки: утримання кролів на відкритих територіях і в ямах позитивно впливає на плодючість самок, якість шерсті тварин, приріст маси молодняка кролів і стійкість до захворювань.



Дуридівка

Олег Вікторович

учень 11 класу Вільшаницької
ЗОШ I–III ступенів

Тисменицької районної ради
Івано-Франківської області

ВПЛИВ НАТУРАЛЬНИХ І СИНТЕТИЧНИХ ВІТАМІННИХ ДОМІШОК НА ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ PHASIANUS COLCHICUS В ДМГ «ХОЛОДНА ГОРА»

Касєєв Максим Дмитрович

учень 11 класу Білогірського НВК «Школа-лицей» I–III ступенів № 2

Білогірського району АР Крим

Основной задачей ГОХ «Холодная Гора» является вольерное разведение фазанов для обогащения охотничьей фауны и расселение их по территории Крыма и Украины. Охотничье хозяйство работает в режиме самокупаемости, поэтому особенно важно снизить затраты производства на выращивание молодняка и его себестоимость, в частности, за счет затрат на закупку кормов.

Целью данной работы является изучение влияния натуральных витаминных добавок вводимых в рацион маточного стада фазанов и выпаивание с водой поливитаминного препарата «Чиктоник» на инкубационные качества яиц и результаты инкубации (оплодотворенность, выводимость), а также на жизнеспособность полученного молодняка. В ходе исследований были изучены особенности инкубации яиц и выращивания молодняка фазанов до двухмесячного возраста, интенсивность его роста и развития. Для этого в ГОХ «Холодная Гора» был поставлен опыт и проанализированы его результаты.

В ходе работы было установлено, что обеспечение маточного стада витаминными добавками влияет на увеличение массы ($29,2 \pm 2,3$ г) и размеров (диаметры $34,6 \pm 0,2$ мм, $43,9 \pm 0,4$ мм) яиц, что на 14 % (4 г) больше массы яиц контроля (с диаметрами $31,6 \pm 0,2$ мм, $40,5 \pm 0,3$ мм) и не оказывает влияния на форму. Препарат «Чиктоник» и натуральные витаминные добавки, введенные в рацион репродуктивного стада, положительно влияют на инкубационные качества яиц, увеличивая количество желтка (11 г), содержание в нем витамина А (12,8 мкг/г), в то время как натуральные витаминные добавки лишь частично восполняют дефицит витамина А (10,2 мкг/г) из каротиноидов (35,2 мкг/г). Инкубационные яйца с высоким содержанием витамина А обеспечивают высокую оплодотворенность (87 %), выводимость (76 %), жизнеспособность молодняка (83 %) при выращивании молодняка до двухмесячного возраста, и выше таковых показателей инкубационных качеств яиц, содержащих много каротина: оплодотворенность и выводимость — на 4 %, жизнеспособность молодняка — на 5 %, а в сравнении с контролем — на 7 %, 6 % и 16 % соответственно. Введение в рацион репродуктивного стада фазанов натуральных витаминных добавок и выпаивание с водой поливитаминного препарата «Чиктоник» влияют на рост и развитие полученного молодняка, который в двухмесячном возрасте имеет максимальную массу $405,8 \pm 2,3$ г, что на 12 % больше, чем масса молодняка, полученного от стада, в рацион которого вводили только естественные витаминные добавки, и на 19 % — по сравнению

с контрольной группой. Скорость роста и интенсивность развития птенцов, полученных от репродуктивного стада, в рацион которым вводили натуральные витаминные добавки и препарат «Чиктоник», максимальна. В двухмесячном возрасте птенцы имеют наибольшие показатели размеров частей тела: длина головы — 61,3 мм, клюва — 22,1 мм, туловища — 136,1 мм, крыла — 147,7 мм, предплечья — 56,1 мм, цевки — 70,2 мм, ширина груди — 45,9 мм, таза — 47,2 мм и выше, чем у птенцов, полученных от маточного стада контроля на 8,8 мм, 3,6 мм, 15,1 мм, 21,6 мм, 9,6 мм, 3,4 мм, 5,9 мм и 5,7 мм.

Таким образом, метод комплексного введения натуральных витаминных добавок и препарата «Чиктоник» оказывает положительное влияние на репродуктивные качества PHASIANUS COLCHICUS и является эффективным в технологии выращивания.

ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ МОЛОДШИХ ВІКОВИХ ГРУП ВЕСЛОНОСА В УМОВАХ ВЕДОРЗ

Леонова Любов Сергіївна

учениця 10 класу Херсонського обласного ліцею

Херсонської обласної ради

Веслоніс — абориген Північної Америки, єдиний представник ряду осетроподібних риб, не потребує штучної годівлі, характеризується прискореним ростом у поєднанні з високою харчовою та дієтичною якістю м'яса, продукує чорну ікру. Основу його живлення становить зоопланктон. Веслоніс є перспективнішим об'єктом аквакультури, ніж строкатий товстолобик, як риба — зоопланктофаг.

В Україні веслоніс був завезений у 1989 р. Природно-кліматичні умови Херсонщини є сприятливими для його розведення та вирощування. В умовах ВЕДОРЗ нині утримується маточне стадо веслоноса і здійснюється вирощування його ремонтного стада.

Методи досліджень автора ґрунтуються на аналізі спеціальної літератури, зважуванні і вимірюванні лінійних розмірів веслоноса під час осінньої та весняної інвентаризацій, статистичному опрацюванні експериментальних даних і опитуванні шкільної молоді щодо обізнаності стану сучасного розвитку рибного господарства України та його перспектив.

Дослідження ремонтних молодших вікових група веслоноса здійснювалися у двох літньо-ремонтних ставках упродовж 2010–2011 рр. Ремонтні цьоголітки у монокультурі 2010 р. досягли середньої індивідуальної маси 349,2 г, що майже у 4 рази перевищує рибно-біологічні нормативи України. Результати з вирощування у двох літньо-ремонтних ставках були у межах норм — 51,5–52,0%. Під час весняної інвентаризації пройшли відбір однорічки веслоноса із середньою індивідуальною вагою 382,9 г з коливаннями від 280 до 545 г. Отже, в умовах ВЕДОРЗ на вирощування в літньо-ремонтні ставки було посаджено ремонтні однорічки, які перевищували рекомендований показник для півдня України за масою в середньому на 232,9 г. Однорічки веслоноса вирощувалися в полікультурі.

Ремонтні дволітки веслоноса у 2011 році досягли середньої індивідуальної маси 2663,9 г при нормативному показнику 1500–1700 г. Результат виходу ремонтних дволітків веслоноса дорівнював 85,0%, що є в межах норм.

Для виховання екологічної культури, формування екологічної відповідальності з метою профорієнтації учнівської молоді було проведено анкетування серед учнів Херсонського ліцею Херсонської обласної ради та слухачів еколого-природничого відділу ХЦДЮТ щодо збереження осетроподібних риб в Азово-Чорноморському басейні. В анкетуванні брали участь 120 школярів. Опитування засвідчило, що шкільна молодь загалом обізнана щодо ряду осетроподібних риб (97,5%), але тільки 2,5% опитаних знають рибу веслоніс. Учні виступають за підтримку розвитку рибного господарства України (97,5%), збереження «червонокнижних» риб (90,0%), зокрема осетроподібних (88,3%). Також для шкільної молоді є важливим наявність чистих берегів річок (91,7%) і заборона викидів заводами хімічних речовин у річки (83,3%). Проте учні не інформовані про щорічне зариблення цінними видами риб пониззя Дніпра (50%).

Про результати отриманих досліджень були зроблені доповіді на таких заходах:

- студентська наукова конференція рибогосподарсько-екологічного факультету Херсонського державного аграрного університету (квітень 2011 р.);
- наукові читання, присвячені Дню науки, що проводилися на базі Херсонської гідробіологічної станції НАН України (травень 2011 р.);
- Міжнародний студентський науковий форум, який проводився на базі Львівського національного аграрного університету (вересень 2011 р.).

Результати досліджень опубліковані у збірнику праць, присвяченому Дню науки (стаття «Особливості морфометричних показів цьоголітків та однорічків веслоноса в умовах виробничо-експериментального Дніпровського рибозаводу», у співавторстві з Борткевич Л. В., кандидатом біологічних наук, доцентом ХДАУ), а також у збірнику праць «Студентська молодь і науковий прогрес в АПК» (тези доповіді під керівництвом Борткевич Л. В.).

МОРФОФІЗІОЛОГІЧНІ І БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СТАТЕВИХ ПРОДУКТІВ ДЕЯКИХ МАСОВИХ ВИДІВ ДОМАШНІХ ПТАХІВ І ЧОРНОМОРСЬКИХ РИБ

Марчук Маргарита Сергіївна

*учениця 11 класу спеціалізованої школи I–III ступенів № 58
з поглибленим вивченням суспільно-економічних дисциплін
імені Героя Радянського Союзу В.І. Колядіна м. Севастополя*

Основний процес, за яким судять про здоров'я організмів, є розмноження. Провідні інформативні показники репродуктивної системи: коефіцієнт зрілості (КЗ), згідно з яким судять про стадії розвитку статевих продуктів, терміни розмноження, плодючість; біохімічні показники, що відображають глибину порушень стану тварини і дають змогу адекватно оцінити захисні властивості організму.

Риби і птахи є одними з основних харчових ресурсів людини, зручним і доступним об'єктом досліджень. Незважаючи на це, літературні відомості, що стосуються вивчення однакових параметрів організмів, належних до різних таксонів, обмежені.

Метою цієї роботи є вивчення деяких морфофізіологічних та біохімічних параметрів репродуктивної системи основних видів домашніх птахів (курки, цесарки, перепілки) і чорноморських риб (ставриди, спікари, султанки); аналіз коефіцієнту зрілості птахів, гонадо-соматичного індексу (ГСІ) риб; активності антиоксидантних ферментів: каталази, глутатіонпероксидази, супероксиддисмутази, глутатіонредуктази, глутатіон-S-трансферази.

КЗ у перерахунку на вагу всього яйця був максимальним у перепілки. Величини КЗ у перерахунку на вагу жовтка у досліджених видів птахів були в такому ряду: перепілка > курка > цесарка. КЗ птахів у перерахунку тільки на жовток менше КЗ, розрахованого для цілого яйця, у 2,5–4,1 раза. У період нересту найбільші величини ГСІ були у ставриди і султанки. Активність ферменту каталази була максимальна в жовтках курок, а мінімальна — у перепілок. Протилежним чином змінюється активність ГР. Цікаво відзначити, що активність СОД і GST превалює у цесарок. Визначено, що активність ферментів каталази та пероксидази найбільша в гонадах спікари і мінімальна у ставриди. У статевих продуктах султанки значення ферментів глутатіонного комплексу максимальні. Величина активності ключового ферменту детоксикації (СОД) найбільша в гонадах спікари.

Отримані видові відмінності за ГСІ риб можуть бути пояснені двома факторами: різною плодови́тістю в досліджених видів, відмінністю за жирністю самих риб і їх гонад. Аналіз активності АТ-ферментів у гонадах риб і жовтках птахів засвідчив неоднозначні результати, пов'язані з тим, що ці тканини не є основними при детоксикації ксенобіотиків. Водночас високі значення деяких ферментів пояснюються способом життя організмів (активність, харчування, плідність). Величина КЗ була вищою і більш варіабельною у птахів (6–12%), а у риб величини ГСІ і діапазон їх відхилень були мінімальні (6–7%). Значення всіх досліджених АТ-ферментів були вище на порядок у гонадах самок морських риб, ніж у жовтках домашніх видів птахів.

УЛЬТРАСОНОГРАФІЧНА ДІАГНОСТИКА І ОПЕРАТИВНЕ ЛІКУВАННЯ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ У ДОМАШНІХ КОТІВ

Аналіз даних літератури свідчить, що кількість випадків сечокам'яної хвороби у домашніх котів зростає, тоді як методи діагностики, терапії та профілактики уролітіазу у тварин цього виду розроблені недостатньо. Тому вивчення інформативності ультразвукової діагностики і пошук шляхів лікування хворих на сечокам'яну хворобу домашніх котів є актуальним.

Метою досліджень було вивчити інформативність ультразвукової діагностики сечокам'яної хвороби домашніх котів і експериментально обґрунтувати ефективність оперативного лікування хворих тварин.

У процесі виконання роботи вивчено поширення сечокам'яної хвороби у домашніх котів м. Полтава. Набуло подальшого розвитку впровадження ультразвукової діагностики як провідного методу діагностики уролітіазу у домашніх котів шляхом застосування перфузії сечового міхура з метою позиційного дослідження уролітів. Проведено оперативне лікування хворих тварин.

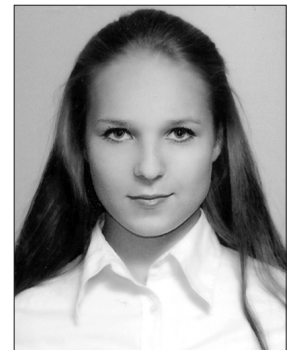
У результаті досліджень зроблені такі висновки:

1. Упродовж 2009–2011 рр. кількість виявлених випадків сечокам'яної хвороби домашніх котів у м. Полтава зростає, що може бути зумовлене широким застосуванням інструментальних методів діагностики.

2. Ультрасонографія є ефективним методом діагностики сечокам'яної хвороби у домашніх котів. Виявлення уролітів на сонограмі супроводжується ефектом акустичної тіні.

3. Оперативне лікування котів, хворих на уролітіаз, дає змогу усунути клінічні ознаки патології та покращити загальний стан хворої тварини.

4. Для підвищення ефективності ультразвукової діагностики сечокам'яної хвороби домашніх котів доцільно застосовувати прийом перфузії (промивання) сечового міхура під час дослідження, що дає змогу покращити візуалізацію сечових каменів.



Микиток

Анжеліка Вікторівна

учениця 11 класу Полтавського ліцею Полтавської державної аграрної академії

ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИН РОДУ ЧОРНОБРИВЦІ У РАЦІОНІ ГОДІВЛІ КРОЛІВ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ПЛОДЮЧОСТІ У ПРИСАДИБНИХ ГОСПОДАРСТВАХ

Озарчук Анна Миколаївна

учениця 10 класу Гоцанської гімназії

смт Гоца Гоцанського району Рівненської області

Для того щоб одержати якісну м'ясну продукцію, необхідно правильно годувати кролів, що передбачає наявність у їх раціоні всіх поживних речовин, необхідних для нормального розвитку. Для стимуляції росту і підвищення плодючості кролів використовують активні добавки хімічного виробництва. Проте раціон тварин можна поповнити і біологічними стимуляторами, зокрема рослинами роду Чорнобривці. Тому пропонується робота є актуальною, по-перше, тому, що за допомогою використання чорнобривців у раціоні можна підвищити продуктивність кролів; по-друге, ефірні олії у квітах чорнобривців містять вітамін Е, що стимулює статеве дозрівання, дає змогу отримати численне та якісне потомство.

Мета роботи: визначити, як впливає наявність рослин роду Чорнобривці в раціоні годівлі на масу кролів; простежити закономірності впливу квітів чорнобривців на кількісний та якісний склад потомства кролів.

Рослини чорнобривців багаті на вітаміни А і Е, які необхідні кролям для нормального росту та розмноження. Крім того, речовини ефірних олій цих рослин стимулюють діяльність травної системи тварин. Тому їх використання в раціонах годівлі може підвищити продуктивність та плодючість кролів.

Результати досліджень засвідчили, що використання чорнобривців у раціонах годівлі кролів впливає на збільшення їх маси, тварини краще адаптуються до нової їжі. Аналіз чисельності потомства дослідних і контрольних тварин доводить позитивний вплив квітів чорнобривців на підвищення кількості кроленят в окролах. У дослідних кролиць ця чисельність вища.

Отже, рослини роду Чорнобривці мають позитивний вплив на організм кролів. Оскільки вирощування цих рослин не потребує значних витрат, то при їх використанні будуть зменшуватися витрати на годівлю кролів і на лікування їх від різних хвороб.



Панченко

Олександра Олегівна

учениця 11 класу Києво-Печерського ліцею № 171
«Лідер» м. Києва

МОЛЕКУЛЯРНО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІЗОЛЯТІВ *E. COLI*, ВИДІЛЕНИХ ВІД СВИНЕЙ З ЕНТЕРИТАМИ

Загальновідомим є той факт, що бактерії виду *Escherichia coli* — це умовно-патогенні симбіотичні організми, які за нормальних умов є представниками нормофлори теплокровних. Водночас при порушеннях цих умов (пригнічення імунної системи, розвитку ко-інфекції) ці мікроорганізми здатні завдавати шкоди організму хазяїна. Це відбувається внаслідок дії їх факторів патогенності, а саме синтезу ентеротоксинів. Захворювання, спричинені патогенними штамми *E. coli*, називають колібактеріозом.

У пропонуваній роботі, виконаній на базі Центру сучасної діагностики, було досліджено 29 поросят із 22 господарств 12 областей України, що мали характерні клінічні та патолого-анатомічні ознаки колібактеріозу, з метою виявлення генів деяких токсинів патогенних ізолятів *E. coli* (термолабільного токсину LT, термостабільних токсинів STa та STb і шигелоподібних токсинів Slt-I та Slt-II). Для досліджень використовували матеріал, відібраний від загиблих тварин, привезених представниками господарств. У процесі патолого-анатомічного розтину поросят було оцінено характер змін і відібрано зразки кишечників та лімфатичних вузлів для подальших молекулярно-біологічних досліджень.

У результаті проведення необхідних маніпуляцій і реакцій були отримані і проаналізовані електрофореграми.

Отже, визначено частоту наявності кожного досліджуваного токсину патогенних *E. coli*, а саме: визначено наявність LT-токсину у 62 % (18 із 29) досліджуваних зразків, STa-токсину у 28 % (8/29), STb у 62 % (18/29), а Slt-II у 3 % (1/29) зразків, тоді як Slt-I-токсин не виявили взагалі. Інакше кажучи, 89 % проаналізованих зразків були позитивними щодо наявності хоча б одного гену досліджуваних токсинів. Крім того, в результаті досліджень було встановлено характер поширення виявлених патогенних ізолятів *E. coli* на території України і складено карту географічної залежності. Отже, продемонстровано, що патогенні *E. coli* виявлено у зразках із практично всіх (11 із 12) досліджуваних областей.

ЗОВНІШНІ ПАРАЗИТИ КІШОК ТА СОБАК

При написанні науково-дослідницької роботи була використана література, в якій подано характеристику кішок та собак, їх зовнішніх паразитів.

У вступі було звернено увагу на проблему зовнішніх паразитів у кішок та собак. Чітко окреслена мета роботи і завдання.

У розділі «Огляд літератури» звернено увагу на вибіркові особливості кішок та собак; охарактеризовано шерсть кішок і собак, язик кішки, мурчання кішки, деякі особливості будови кішок та собак, а також подано характеристику їх зовнішніх паразитів.

У розділі «Матеріал та методика досліджень» указано на методи проведення досліджень, які використані при написанні роботи.

У розділі «Результати досліджень» ідеться про спостереження і дослідження ознак перебігу хвороби, викликані зовнішніми паразитами кішок та собак; проведення аналізу крові кішок та собак, їх порівняння; дослідження власних гіпотез можливого пояснення відсутності вошей у кішок, їх доведення або спростування.

У підсумках звернено увагу на узагальнення виконаних досліджень, обговорення результатів та їх оцінка.



Соломенцев
Роберт Володимирович
учень 11 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської області

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ У БОРОТЬБІ З ІНФЕКЦІЙНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА

Стоянов Роман Олександрович

учень 10 класу

Харківського ліцею № 107 Харківської міської ради

Одною з умов підвищення рентабельності шовківництва є поліпшення біологічних показників шовковичного шовкопряда. Лімітуючим фактором у шовківництві залишається низька стійкість шовкопряда до інфекційних хвороб. В умовах України наявність вірусного захворювання комах — ядерного поліедрозу встановлено в усіх природно-економічних зонах. Вивчення й аналіз епізоотичної ситуації щодо вірусних та інших захворювань шовковичного шовкопряда в поєднанні з розробкою та впровадженням певних заходів є актуальною проблемою, розв'язанню якої і присвячене це дослідження.

У роботі було проведено порівняння ефективності протимікробних засобів — бензойної кислоти та Біомосу-ВЖ у застосуванні з профілактичною і лікувальною метою на вигодівлях шовковичного шовкопряда у весняний і літній сезони.

При вивченні профілактичних властивостей бензойної кислоти встановлено: найбільш ефективною є концентрація 0,0005%, яка забезпечує підвищення життєздатності шовкопряда на 10,7% у весняну та 16,7% у літню вигодівлі, і концентрація 0,005%, що підвищує показники життєздатності на 11,7% у весняну та на 14,3% у літню вигодівлі.

Унаслідок вивчення лікувальних властивостей бензойної кислоти в різних концентраціях виявлено, що при концентрації 0,00005% підвищуються показники життєздатності шовкопряда на 14,6% у весняну та 12,3% у літню вигодівлі, при концентрації 0,005% життєздатність шовковичного шовкопряда підвищується на 12% навесні та на 17,3% влітку. Використання з профілактичною метою Біомосу-ВЖ у концентрації 0,05% підвищує життєздатність шовкопряда на 9,7% навесні та на 17,5% влітку. При використанні Біомосу-ВЖ у концентрації 0,0005% з лікувальною метою встановлено підвищення життєздатності шовкопряда на 12,9% навесні та на 11,6% влітку.

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ АНТИБІОТИКІВ НА ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

Тишківська Анна Михайлівна

*учениця 11 класу Білоцерківського колегіуму
Білоцерківської міської ради Київської області*

Антибіотики — речовини природного або напівсинтетичного походження, які пригнічують ріст живих клітин, найчастіше прокаріотичних або найпростіших, і продукуються актиноміцетами, рідше — неміцеліальними бактеріями. Використання антибіотиків відсунуло на другий план раніше смертельні захворювання (туберкульоз, дизентерія, холера, гнійні інфекції, запалення легенів і багато інших). За допомогою антибіотиків вдалося значно знизити дитячу смертність. Велика користь від антибіотиків і в хірургії, де вони допомагають ослабленому операцією організму опиратися різним інфекціям. Водночас антибіотики є універсальними протимікробними засобами, здатними при введенні в організм знищувати мікроби при різних інфекціях, починаючи із звичайної простуди і закінчуючи холерою. Протимікробна дія антибіотиків пояснюється тим, що вони впливають на ріст і розмноження мікроорганізмів (пригнічують). Частина антибіотиків порушує процес поділу (мікроорганізми розмножуються поділом), а частина — функцію мікробної клітини. Ефективність їх залежить від характеру інфекції і адекватності вибору режиму лікування.

Актуальність теми. Робота є актуальною, адже для лікування всіх без винятку хвороб використовують антибіотики. Їх широко застосовують у медицині для лікування та профілактики інфекційних захворювань. Ефективність їх безперечна, адже призначення антибіотиків хворим з гострою та хронічною інфекцією здебільшого є конче потрібним заходом. Проте як вони впливають на організм лабораторних тварин і що відбувається в організмі — про це йтиметься у пропонованій роботі.

Мета роботи: вивчити вплив антибіотиків на лабораторних тварин.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі завдання:

- вивчити вплив цефазоліну на загальний стан білих мишей;
- визначити вплив антибіотиків на показники гемоцитопоезу в дослідних тварин;
- визначити вплив цефазоліну на біохімічні показники сироватки крові;
- дослідити структурні зміни внутрішніх органів (печінки, нирок) за використання цефазоліну.

Наукова новизна роботи полягає в експериментальному і теоретичному обґрунтуванні впливу антибіотиків на лабораторних тварин. На основі дослідження стану крові з'ясовані деякі механізми імунного захисту організму.

Практичне значення роботи. Ця робота може бути використана для поглиблення знань з біології. Матеріали дослідження можуть застосовуватися при вивченні різних розділів біології та органічної хімії.



Трушина

Аліна Олегівна

*учениця 11 класу Харцизького
різнопрофільного ліцею № 1
з класами ЗОШ I–II ступенів
Донецької області*

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА У ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

В екологічно небезпечному регіоні — промислового Донбасі значний відсоток людей страждає від багатьох захворювань. Мед може бути використаний як профілактичний та загальнозміцнювальний засіб, адже в ньому містяться корисні для здоров'я людини речовини. Проте якість солодкого продукту де в кого викликає сумніви, адже Донбас є техногенним регіоном.

Мета дослідження: визначити перспективи розвитку бджільництва Донецької області.

Завдання роботи:

- проаналізувати вплив чинників на розвиток бджільництва;
- виявити перспективні райони бджільництва у Донецькій області.

Результати дослідження:

1. Природа Донецького регіону створила ідеальні умови для розвитку бджільництва, враховуючи сприятливий клімат для бджіл. Степ Донеччини має достатню кількість рослин-медоносів — 47 родів і 55 видів медоносних рослин, що становить 8% та 5% відповідно від загальної кількості рослин на території Південного Сходу України.

2. Незважаючи на значний антропогенний пресинг та трансформування, флора Південного Сходу України досить різноманітна і має резерви відновлення за умов раціонального природокористування.

3. Продукти бджільництва природного походження не є небезпечними, оскільки процес утворення і технологія отримання цих продуктів спрямовані на максимальне зменшення забруднюючих факторів.

Висновки: розташування пасік поблизу природоохоронних об'єктів і максимально віддалік від промислових підприємств є запорукою отримання екологічно чистої продукції бджільництва.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЕПІЗООТИЧНОГО ПРОЦЕСУ СКАЗУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Шмиглик Іванна Ярославівна

*учениця 11 класу Заліщицької державної гімназії
Тернопільської області*

Сказ — гостра вірусна хвороба тварин і людини, яка характеризується ознаками поліенцефаломієліту, паралічами і абсолютною смертністю. Аналіз сучасних проблем інфекційної патології свідчить про постійне еволюціонування епізootичного процесу з урахуванням казуальних і трансмісивних факторів, зокрема втягненням в епізootичний процес нових видів тварин і формування нових вогнищ.

У результаті масового антирабічного щеплення домашніх тварин (передусім кішок та собак) у другій половині ХХ століття рівень захворювання серед тварин на сказ різко зменшився. Проте за останні роки цей показник має тенденцію до зростання, насамперед через збільшення чисельності лисиць. Причиною такого явища стало збільшення кормової бази хижаків через зменшення розорюваності сільськогосподарських угідь.

Сказ виявлено в усіх адміністративних регіонах Тернопільської області, проте з різною частотою реєстрацій. Спостерігається підвищена реєстрація випадків сказу в північно-західній та південній частині області. Саме тут найбільш придатні природні умови проживання лисиць, які за останні роки стають основними носіями збудника сказу.

У північно-західній частині області сприятливими умовами для лисиць є підвищена лісистість, а у південній — виходи скельних порід і наявність підземних порожнин (печер, гротів, тріщин) на схилах каньйоноподібних долин Дністра та його приток. У цих регіонах доцільно збільшити норми відстрілу тварин мисливцями.

Роль рукокрилих (кажанів) як трансмісивних факторів сказу незначна. У будь-яких випадках необхідності контакту людини з кажанами необхідно користуватися захисними рукавичками. Керівникам туристських спелеоходів слід планувати маршрут без заходу в ті райони печер, де зимують або проводять літо великі кількості цих тварин. При будь-яких медико-біологічних дослідженнях кажанів потрібно враховувати їх охоронний статус згідно із законодавством України і міжнародними угодами нашої держави.

Має місце недостатній рівень культури поведінки місцевого населення у випадках підозри на сказ у домашніх тварин. Тому правила антирабічної безпеки слід широко пропагувати серед населення, учнівського загалу, враховувати при проведенні масових заходів з учнівською молоддю в природній обстановці.

Секція «Екологія»

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ МАЛИХ РІЧОК ЗАКАРПАТТЯ

Поверхня території України порізана густою мережею рік, але більшість становлять малі річки.

Малі річки — один із важливих компонентів природного середовища. Їхні водні ресурси є складовою частиною загальних водних ресурсів і часто бувають основним, а подекуди єдиним джерелом місцевого водозабезпечення, що визначає розвиток і розміщення місцевих водокористувачів. Малим річкам властиві особливості, які необхідно враховувати при їх використанні й охороні.

Наразі на малі річки припадає найбільше антропогенних навантажень, що є законо-мірним, економічно і соціально зумовленим історичним процесом. Проте на певному етапі розвитку ці навантаження необхідно регулювати, щоб уникнути негативних наслідків і зберегти малі річки від кількісного і якісного виснаження їх вод, замулення і зникнення.

Важливою особливістю малих річок є те, що вони становлять первинну ланку річкової мережі, і всі зміни у їхньому режимі неминуче відбиватимуться в усій гідрографічній мережі. Тому локалізація негативних змін водності або гідрологічних і гідрохімічних характеристик таких річок неможлива.

Інтенсивна господарська діяльність у басейнах малих річок у деяких регіонах призвела до їх зникнення. Стан малих річок викликав занепокоєння не тільки місцевого населення, а й адміністративних органів і наукових установ.

Басейни основних річкових систем Закарпаття охоплюють гірську, передгірську та рівнинну частини. Зрозуміло, що розмір і вид антропогенного навантаження на ці частини басейнів будуть суттєво відмінними.



Баранець

Ольга Іванівна

*учениця 10 класу Личанської
ЗОШ І–ІІІ ступенів Хустської
районної державної
адміністрації
Закарпатської області*

Малі річки Закарпаття використовуються переважно для побутового, промислового і сільськогосподарського водопостачання; риболовства; водних меліорацій. На одній з річок побудовано Терембле-Ріцьку ГЕС.

Дослідження доводять наявність двох основних проблем: поширення й активізація екзогенних процесів у басейнах річок під впливом господарської діяльності людини і забруднення річок відходами.

Найголовніші сучасні екзогенні процеси: ерозійно-аккумулятивна діяльність рік, площинне змивання, яркова ерозія, селі, зсувні та обвальні процеси. Ерозійно-аккумулятивна діяльність рік визначається особливостями клімату, геологічною будовою і рельєфом річкових долин, сучасними тектонічними рухами.

Серед джерел забруднення малих річок Закарпаття на першому місці за кількістю та масштабами впливу — стічні води та засмічення.

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН СЕЛА ВІЙТІВКИ БЕРШАДСЬКОГО РАЙОНУ

Безусяк Яна Іванівна

учениця 11 класу Війтівської ЗОШ I–III ступенів

Бершадського району Вінницької області

Актуальність теми. У Бершадському районі, як і в інших містах України, спостерігається значне забруднення повітря під впливом різних чинників: відпрацьованих газів транспорту, викидів підприємств, спаленого листя та пожнивних решток тощо. Вимірювання вмісту різних забрудників у повітрі здійснюється лабораторіями при використанні різних методик, основою яких є хіміко-аналітичні методи. Однак рослини, особливо вічнозелені та лишайники, є тими біоіндикаторами, що доповнюють отриману хімічними методами інформацію, а також є фіторегуляторами повітря, оскільки здатні очищувати його.

Село Війтівка є досить густонаселеним провінційним селом з добре розвинутим сільським господарством, і проблеми охорони довкілля стоять тут гостро, як і по всій Україні. Актуальним є питання екологічного стану повітря в селі, забруднення ґрунтів побутовим сміттям та відходами виробництва. Також актуальність посилюється і тим, що у селі збільшується потік транспортних засобів, розвиваються нові господарські об'єкти, а проблемами довкілля особливо ніхто не переймається.

Об'єкт дослідження: екологічний стан села Війтівки Бершадського району.

Предмет дослідження: сучасний стан атмосферного повітря і ґрунтів села Війтівки Бершадського району і заходи поліпшення стану довкілля у селі.

Мета роботи: виявити особливості забруднення довкілля в умовах с. Війтівки методом біоіндикації, за допомогою лишайників (*Lichenes*) і самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens L.*).

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- виявити джерела забруднення повітря;
- визначити стан біоіндикаторів в умовах села Війтівка;
- виявити сучасний стан ґрунтового покриву села;
- розробити пропозиції щодо покращення екологічного стану села.

Методи досліджень: загальні — обстеження територій, літературний, картографічний, порівняння, оцінювання, аналіз, синтез, спостереження; спеціальні — морфометричне вимірювання параметрів вегетативних органів рослин і талому лишайників. Проведено статистичне опрацювання даних.

У роботі подано аналіз стану забруднення навколишнього середовища села Війтівка, передусім ґрунтів, відмічені й описані всі місця забруднення ґрунтів у межах території села. Висловлено пропозиції щодо розв'язання окресленої проблеми. На основі сучасної методики фітоіндикації за допомогою самшиту вічнозеленого та лишайників проаналізовано забруднення повітря на території населеного пункту. Порівняльний метод, що використано, дав змогу з певною точністю окреслити територію і силу забруднення повітря. Автором опрацьована відповідна література, методики досліджень адаптовані до сільських умов, обстежені значні території села і на основі зібраних даних зроблено карти забруднених територій ґрунтів та джерела найбільших забруднювачів повітря. На основі проведених досліджень зроблено такі висновки: на більшості території села забруднення повітря можна оцінити як середнє, основними джерелами забруднення є місцеві сільськогосподарські підприємства, автотранспорт. Жителі села забруднюють повітря під час спалення пожнивних решток і в осінньо-зимовий період під час опалення осель.

Практична значущість. Результати досліджень було донесено до керівництва села Війтівка. Вироблені пропозиції та рекомендації розглянуті на сесії сільської ради і затверджені «ПРОПОЗИЦІЇ» до розробки програми з охорони довкілля, використання природних ресурсів і гарантування екологічної безпеки територій Війтівської сільської ради Бершадського району Вінницької області на 2011–2012 роки. Проведені дослідження можуть бути основою аналогічних робіт в інших селах. Матеріали доповнюють інформацію з біоіндикації повітря і можуть використовуватися у шкільному курсі на уроках екології.

У результаті проведених досліджень зроблено такі висновки:

1. У межах села Війтівки спостерігається забруднення атмосферного повітря пиловими масами різного походження та іншими викидами. Найбільші забруднювачі — птахокомбінат та місцеві господарства. Значна частина забруднюючих речовин у повітрі утворюється в результаті спалення пожнивних решток населенням та сільськогосподарськими підприємствами.

2. Забруднення ґрунтів побутовим сміттям та відходами сільського господарства відбувається в значних масштабах і з часом може набути загрозливого характеру.

3. Фітоіндикація стану повітря за допомогою лишайників та самшиту вічнозеленого виявила найбільш забруднені місця і підтвердила екологічні проблеми чистоти повітря у с. Війтівка.

4. Значні зміни стану навколишнього природного середовища можуть відбутися лише за умови заліснення забрудненої території і проведенню акцій з очищення забруднених місць. Адміністрації села необхідно забезпечити підвищення відповідальності за висипання сміття у невідновлених для цього місцях, а покращення поінформованості населення і його активної участі в усуненні негативних чинників, самовідповідальності забезпечить успішне розв'язання екологічних проблем.

ЕКОЛОГО-ГЕНЕТИЧНА ОЦІНКА МУТАГЕННОГО ФОНУ РІЗНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗОН МІСТА ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕТОДАМИ БІОТЕСТУВАННЯ

Бессонов Євгеній Петрович

учень 11 класу Дніпропетровського обласного ліцею-інтернату
фізико-математичного профілю

Характерною особливістю урбопромислових екосистем є зростання генетичної напруги середовища, що зумовлено надходженням в екотопи полютантів з мутагенною активністю. Ось чому актуальним є надати порівняльну еколого-генетичну оцінку урбоекосистемі.

Мета роботи: з використанням рослин як тест-об'єктів оцінити сумарний мутагенний фон різних функціональних зон міста Дніпропетровська.

Дослідження проводилися загальноприйнятими методиками. Аналіз гаметоцидної дії полютантів на пилок 11 видів деревних рослин свідчить: найчутливішим тест-об'єктом є *Acer platanoides* L., з використанням якого проведена градація 27 функціональних зон міста за рівнем мутагенності. За показниками генотоксичності ґрунту різних моніторингових точок урбоекосистеми, що була оцінена за рівнем хромосомних аберацій у клітинах тест-об'єкту *Vicia sativa* L., визначені категорії генетичної небезпеки. Виявлений більш широкий спектр ушкоджень хромосом та мітозу на ґрунтах ділянок, забруднених важкими металами порівняно з тими, що забруднені переважно органічними сполуками. Складені карти-схеми градації Дніпропетровської урбоекосистеми за генотоксичним рівнем, які можуть бути використані для прогнозування генетичного ризику для населення.

ВАГРАНТНІ ЛИШАЙНИКИ СУБАРИДНИХ ЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ: ОХОРОНА ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ

Актуальність теми. У степах України існує близько 400 видів лишайників. Збереження їх розмаїття є найважливішим завданням сучасності. Значні території степів розорані, а залишки природних ценозів, яких залишилося приблизно 1%, дуже фрагментовані і не завжди забезпечують достатній розвиток певних складових біоти. У найбільш загрозливому стані — лишайники, що мають неприкріплену життєву форму і кочують з одного місця на інше. На півдні України представлено чотири види вагрантних лишайників, занесених до Червоної книги України. Отже, вивчення стану їх популяцій, поширення на території субаридних екосистем є актуальним завданням, яке дасть змогу запропонувати ефективні методи їх охорони.

Мета роботи: дослідження екологічних особливостей вагрантних лишайників субаридних екосистем України для їх подальшої охорони та збереження.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- проаналізувати особливості вагрантних лишайників;
- оцінити стан субаридних екосистем півдня України;
- дослідити таксономічні та екологічні особливості вагрантних лишайників;
- запропонувати методи охорони вагрантних лишайників.

Об'єкт досліджень: охорона лишайників субаридних екосистем України.

Предмет досліджень: охорона та збереження вагрантних лишайників, занесених до Червоної книги України.

Вагрантні лишайники — унікальні організми, які можуть існувати неприкріпленими до субстрату і «мандрувати» з одного місця на інше. Такі життєві форми є рідкісними і притаманні субаридним екосистемам півдня України. Здавня люди використовували деякі вагрантні лишайники у їжу, як корм. За біблійною легендою, саме т. зв. «манна небесна» урятувала людям життя в пустелі і вони змогли закінчити свій шлях. «Небесна манна» — це лишайники, які кочували з місця на місце.



**Бондар
Каріна Григорівна**
учениця 10 класу
Херсонського Академічного
ліцею при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

У субаридних екосистемах півдня України було досліджено чотири вагрантних, не прикріплених до землі лишайників, *Xanthoparmelia camtschadalis* (Ach.) Hale., *Xanthoparmelia rysssolea* (Ach.) Blanco et al., *Aspicilia fruticulosa* (Eversm.) Flagey, *Cetraria steppae* (Savicz) Karnef.

Вагрантні лишайники мають кілька пристосувань для мандрування субаридними екосистемами. Так, лишайник *Cetraria steppae* має на кінчиках гілочок по декілька гачечків, якими слань закріплюється за дернинки або розетки судинних рослин. Папілоподібні ареоли має *Aspicilia fruticulosa*, що дає змогу слані в будь-якому вигляді мати доступ до повітря при пересуванні лишайника з місця на місце.

Сьогодні ці лишайники вимирають, їх місця існування обмежені, тому їх і заносять у Червону книгу України та інші природоохоронні списки.

Для збереження вагрантних лишайників у субаридних екосистемах України необхідно охороняти території, де зростають рідкісні види, шляхом створення об'єктів природно-заповідного фонду різного рівня, найкращими з яких є національні і регіональні природні парки тощо.

РІЗНОМАНІТНІСТЬ МІКРОСКОПІЧНИХ ВОДОРОСТЕЙ ЯК ІНДИКАТОР ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДОЙМ М. ЗДОЛБУНІВ

Гайдук Юлія Ігорівна

учениця 11 класу

Здолбунівської гімназії Рівненської області

Для досліджень із запропонованої теми було обрано водойми м. Здолбунова — водойму місцевого гідропарку і Старомильське водосховище, які є притоками річки Устя. Оскільки ці водойми активно експлуатуються людьми, то потрібно знати про екологічний стан цих водойм і постійно перевіряти показники забрудненості.

Отож, було проведено дослідження і оцінено загальний екологічний стан способом біоіндикації. Результати:

1. Виявлено 13 таксономічних груп водоростей із 6 відділів, серед яких домінуючими є Зелені водорості (*Chlorophyta*) (хламідомонада, хлорела, вольвокс, спірогіра, улотрикс, кластерій) (46%). Провідні комплекси водоростей у досліджуваних водоймах належать до відділів Діатомові водорості (*Bacillariophyta*), Евгленові водорості (*Euglenophyta*). У менших кількостях трапляються Золотисті водорості (*Chrysophyta*), Дінофітові водорості (*Dinophyta*).

2. У I досліджуваній водоймі виявлено 13 таксономічних груп водоростей із 6 відділів, серед яких домінуючими є Зелені водорості (*Chlorophyta*) (46%). Інтенсивного розвитку в осінній період набули Діатомові водорості (*Bacillariophyta*).

3. У II досліджуваній водоймі виявлено 12 таксономічних груп водоростей із 5 відділів, серед яких найбільш розмаїтими були Зелені водорості (*Chlorophyta*). У водоймі не виявлено Золотистих водоростей, але синьо-зелених було значно більше.

4. Індикаторні організми дали змогу визначити ступінь сапробності води. У досліджуваних водоймах виявлено 9 видів-індикаторів сапробності. За результатами сапробіологічного аналізу води досліджувані водойми м. Здолбунів належать до 0-β-сапробної зони, класу якості вод «забруднена».

5. Оскільки S дорівнює 0,96, то можна стверджувати: зазначені водойми схожі між собою — це доводить, що вони є притоками однієї річки і зазнають впливу однакових факторів.

СОРБЕНТ ІЗ МУЛУ: СТРУКТУРА ТА ВЛАСТИВОСТІ



Гулай

Наталія Любомірівна

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

Сапропель — органічні мули, відклади прісних континентальних водоймищ, що містять понад 15% (мас.) органічних речовин. Основні його запаси зосереджені у водоймах Волинської області. На сьогодні сапропель використовується переважно як сировина для органічних добрив. Сапропелеві вуглецеві сорбенти є мало поширеними в Україні, хоча і ають ряд переваг, серед яких екологічна чистота, обумовлена використанням природної органічної сировини і безреагентна технологія їх отримання; висока гідрофобність; простота утилізації відпрацьованого сорбенту; збереження властивостей за низьких від'ємних температур (до $-20 \dots -30$ °C).

Об'єктами дослідження є висушений сапропель і продукти його піролізу. Метою дослідження було довести можливість використання вуглецевих продуктів піролізу сапропелю як гідрофобних сорбентів. Завдання роботи: дослідити склад та структуру поверхні висушеного сапропелю і продукту його піролізу, визначити гідрофобний характер продуктів піролізу сапропелю, експериментально визначити їх адсорбційну здатність щодо води, ацетатної кислоти та бутанолу.

Робота має експериментальний характер. У дослідженні використано метод енергодисперсійної рентгенівської спектроскопії та рентгеноструктурного аналізу. Водопоглинання

визначено ваговим методом, адсорбцію ацетатної кислоти з водних розчинів досліджено титриметрично, а бутилового спирту — сталагмометричним методом.

Електронно-мікроскопічне вивчення твердих продуктів термічної деструкції сапропелю засвідчило наявність пористої структури. Визначено, що у вихідному сапропелі Карбон і Оксиген належать до складу як органічної, так і мінеральної складових. Основними компонентами мінеральної складової обох зразків є SiO_2 і CaCO_3 у приблизно рівних частках. Крім Кальцію і Силіцію, також присутні невеликі кількості інших елементів: Mg, Al, P, S, K, Fe.

На основі проведених досліджень побудовано ізотерми адсорбції (використано комп'ютерну програму Origin5.0), обраховано константи ізотерм адсорбції рівнянь Фрейндліха та Ленгмюра. Проведені дослідження дають змогу зробити висновок про можливість використання продуктів піролізу сапропелю для адсорбції органічних речовин із водних розчинів. Сорбційна активність пов'язана із вмістом вуглецю та силіцій діоксиду і пористою структурою поверхні, яка виникає в результаті піролізу. Досліджені адсорбенти можна застосовувати у системах очищення води.

ЕКОЛОГО-ЛАНДШАФТНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРКУ «БАСІВСЬКИЙ»

Єрмоліна Олеся Олегівна

учениця 10 класу Олександрівської гімназії

Сумської міської ради Сумської області

Актуальність дослідження визначається тим, що парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Басівський» є найбільшим заповідним об'єктом на території міста Суми, визначним зразком паркового будівництва на Сумщині, має значну екологічну, архітектурну, виховну та естетичну цінність.

Мета дослідження: скласти геоморфологічну, еколого-біологічну та ландшафтну характеристику парку.

Завдання роботи:

- скласти історичну довідку парку як пам'ятки садово-паркового мистецтва;
- скласти геоморфологічну характеристику території;
- визначити видовий склад рослинності парку, дати таксаційну характеристику видів;
- скласти ландшафтну характеристику парку;
- розподілити територію парку функціонально згідно з його рекреаційними можливостями.

Автором проведено визначення видового складу рослинності парку, його ландшафтної структури, проведено орієнтовне оцінювання екологічного стану, рекреаційних можливостей, складено геоморфологічну характеристику території, наведена коротка історична довідка.

АКУМУЛЯЦІЯ ЦЕЗІЮ-137 НЕДЕРЕВНИМИ РЕСУРСАМИ ЛІСУ НА ТЕРИТОРІЇ ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Радіоактивне забруднення лісів у результаті аварії на ЧАЕС зумовлює необхідність регламентувати і науково обґрунтувати використання недеревної продукції лісу, а саме: ягід, лікарської сировини, грибів.

Метою наукової роботи є вивчення особливостей накопичення ^{137}Cs недеревними ресурсами Волинського Полісся. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити ряд завдань, що передбачають дослідження особливостей міграції радіоцезію в лісових ґрунтах і його накопичення недеревною продукцією лісу в умовах борів та суборів.

У лісових ґрунтах зі зменшенням трофності і підвищенням зволоженості ґрунту вертикальна міграція радіонуклідів прискорюється. Лісова підстилка свіжих гігروتопів утримує більшу частку активності ґрунтового профілю порівняно з вологими. У мінеральній частині ґрунтів спостерігається збільшення частки утримуваного ^{137}Cs у верхніх горизонтах у вологих гігروتобах борів та суборів порівняно зі свіжими.

У свіжих та вологих борах більшість видів лікарської сировини не може заготовлятися внаслідок значного перевищення рівнів, передбачених ДГН-2006 для лікарської сировини.

В умовах суборів свіжих та вологих гігروتопів заготівля більшості видів лікарської сировини може проводитися при щільності забруднення території до 1 Ки/км^2 .

Рівень накопичення ^{137}Cs у плодівих тілах грибів визначається видовими особливостями макроміцетів, характером розміщення їх міцелію в ґрунті і лісорослинними умовами. Інтенсивність накопичення грибами цезію зростає з підвищенням зволоженості і зі зменшенням родючості ґрунтів.



Єсип

Наталія Володимирівна

учениця 11 класу Луцької гімназії № 21 імені Михайла Кравчука Волинської обл.

ВПЛИВ ІОНІВ ЦИНКУ І ПЛЮМБУМУ ТА ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА НА ЛІПІДНИЙ СКЛАД ВОДЯНИХ РОСЛИН

Зуляк Олена Іванівна

учениця 11 класу

Тернопільської Української гімназії імені Івана Франка

Порушена проблема є актуальною, оскільки виявлення шляхів та механізмів регуляції життєздатності клітин у токсичному середовищі дасть змогу моделювати метаболізм водяних рослин з метою отримання корисних продуктів в умовах біотехнологічного культивування.

Метою обраної роботи було дослідження впливу йонів цинку і плюмбуму та дизельного палива на вміст ліпідів у клітинах водорості (хлорела) і водяних рослин (ряска, елодея).

Основні завдання роботи: визначити вміст ліпідів у клітинах водяних рослин за умов біотехнологічного культивування; дослідити вплив іонів цинку, плюмбуму та дизельного палива на вміст ліпідів деяких класів у клітинах водяних рослин і дослідити зміни жирокислотного складу клітин водяних рослин за дії зазначених речовин.

У результаті проведених досліджень можна зробити такі висновки: виявлено загальну зростаючу закономірність вмісту в клітинах рослин триацилгліцеролів і фосфоліпідів, меншою мірою — диацилгліцеролів і неетерифікованих жирних кислот. Максимальні зміни ліпідного складу виявлені за дії металів на рівні 5 ГДК протягом 7 діб, дизпалива — 10 ГДК (14 діб). Підвищені концентрації іонів металів і дизпалива збільшують вміст жирних кислот: пальмітинової, стеаринової та олеїнової.



Йосиушин

Дарія Василівна

учениця 11 класу Галицької

ЗОШ I–III ступенів № 1

Івано-Франківської області

ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У ГАЛИЦЬКОМУ РАЙОНІ

Вивчаючи і досліджуючи обрану тему, автор визначив, що стан атмосферного повітря у Галицькому районі є незадовільним. Основними забрудниками повітря у районі є Бурштинська ТЕС, автотранспорт, а також населення (опалення). У повітря району систематично потрапляє цілий комплекс газоподібних, а також велико- і дрібнодисперсних твердих часток, які мають різну біологічну токсичність, хімічну активність, міграційну і акумулятивну здатності. Основними забруднюючими речовинами атмосферного повітря району є оксиди сульфуру і нітрогену, моно- та діоксид карбону, вугільний пил. У дещо менших концентраціях у повітрі наявні феноли, формальдегід і ряд інших речовин та їх сполук. Просторовий розподіл перелічених речовин є неоднорідним, що зумовлено їх різними фізико-хімічними властивостями і локалізацією джерел надходження. Для оцінки рівня атмосферного забруднення у містах Галичі і Бурштині застосований біоіндикаційний підхід. Дослідження проводилися в різних функціональних зонах міст: у м. Галич — поблизу автомагістралі Мукачево–Львів (придорожня зона), у житловому районі (селітебна зона) і на території паркових насаджень міста (зона комплексного озеленення); у м. Бурштин — на території промислового майданчика (ПП) БуТЕС, у селітебній і придорожній територіях і в зоні комплексного озеленення. Як біоіндикатори

екологічного стану досліджуваних територій обрані лишайники і деревні рослини, оскільки саме представники ліхенофлори та дендрофлори рекомендовані більшістю науковців для такого роду робіт.

За результатами проведених досліджень можна стверджувати, що максимальний рівень забруднення атмосферного повітря має місце на придорожніх ділянках урбоєкосистем і на території ПП БуТЕС, а мінімальний — у зоні комплексного озеленення, що може бути зумовлено фітомеліоративними властивостями деревних рослин. Створене екологічне напруження через забруднене повітря у Галицькому районі потребує негайного вирішення. Учнівська молодь має взяти активну участь у розв'язанні окресленої проблеми, створити дитячу екологічну організацію (спочатку шкільну, потім районну), зусилля якої будуть спрямовані на привертання уваги влади і громадськості до проблеми, інформування щодо негативних впливів забруднення повітря, води та ґрунту на здоров'я населення у регіоні (особливо дітей), екологічне виховання однолітків і формування екологічної свідомості та культури населення.

ВПЛИВ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ПОВЕДІНКОВІ РЕАКЦІЇ ЛИЧИНКИ КОМАРА-ДЗВІНЦЯ

Ісаков Андрій Олександрович

учень 11 класу Свердловського ліцею № 1 Луганської області

Актуальність теми дослідження визначається вагомістю проблеми впливу солей важких металів на живі організми, у т.ч. — гідробіонтів, на їх поведінкові реакції і можливість їх використання з метою визначити якість водного середовища.

Мета роботи: дослідити вплив іонів важких металів (Zn^{2+} , Cu^{2+}) на поведінкові реакції личинки комара-дзвінця.

Відповідно до мети роботи вирішуються такі завдання:

- зібрати, узагальнити й систематизувати інформацію щодо питання впливу солей важких металів на живі організми;
- порівняти токсичну дію катіонів Цинку, Купруму різної концентрації на личинку;
- дослідити залежність поведінкових реакцій личинки комара-дзвінця від концентрації солей важких металів.

Висновки:

- існує взаємозв'язок між токсичністю води і поведінковими реакціями личинки;
- з підвищенням концентрації зростає токсичність досліджених солей;
- визначено токсичність катіонів $Cu^{2+} > Zn^{2+}$.

Личинку комара-дзвінця можна використовувати як біологічний індикатор для екологічного моніторингу солей Cu^{2+} та Zn^{2+} у воді.

СТРУКТУРА АРАНЕОКОМПЛЕКСІВ ПРИМІЩЕНЬ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ГЛИБОЦЬКОГО РАЙОНУ ЯК ІНДИКАТОР ЇХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ

В умовах загострення екологічних проблем дедалі ширшого застосування набувають методи біоіндикації. Павуки характеризуються значною чисельністю та різноманітністю в екосистемах з різним рівнем антропогенної трансформації (в т.ч. в приміщеннях) і можуть використовуватись як біоіндикатори.

Мета роботи: виявити ефективні діагностичні показники аранеокомплексів для оцінки техногенного забруднення приміщень населених пунктів сільського типу.

Завдання роботи: проаналізувати структуру аранеокомплексів промислових підприємств за допомогою еколого-фауністичних індексів; проаналізувати залежності основних показників аранеокомплексів досліджених підприємств від обсягів викидів забруднюючих речовин; виокремити показники аранеокомплексів, які можуть слугувати індикаторами техногенного забруднення.

Визначено, що видове багатство і структура домінування угруповань павуків є надійними показниками рівня техногенного забруднення приміщень населених пунктів сільського типу. Методом множинного покрокового регресійного аналізу визначений зворотний зв'язок між наявністю сполук Cr , SO_2 , сажі, а також мікрочастинок і відносною чисельністю таких масових видів павуків, як *Pholcus alticeps* (Spassky, 1932) і *Pholcus phalangioides* (Fuesslin, 1775). Підтверджено виявлений раніше співробітниками кафедри екології та біомоніторингу ЧНУ різнонаправлений зв'язок між обсягом викидів сполук хрому і відносною чисельністю павуків роду *Pholcus* і *Parasteatoda tepidariorum* (C. L. Koch, 1841), що дає змогу рекомендувати згаданий показник для системи моніторингу не лише урбоекосистем, а й населених пунктів сільського типу.

Визначено збільшення відносної чисельності особин з морфологічними аномаліями у приміщеннях досліджених промислових підприємств у 4,6 рази порівняно з приміщеннями житлових будинків Глибоцького району. Впровадження результатів роботи в практику підтверджено актом впровадження, поданим у роботі.



Кирилюк Богдана Василівна
учениця 11 класу Глибоцького ліцею Глибоцької селищної ради Чернівецької області



Ключевніков
Віталій Віталійович
ученик 11 класу
спеціалізованої школи № 71
м. Києва

СТІЙКІСТЬ ДО КАНАМІЦИНУ БАКТЕРІЙ-САПРОФІТІВ З ҐРУНТУ, У ЯКОМУ ВИРОЩУВАЛАСЬ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНА МОРКВА

Останнім часом значної ролі у сільському господарстві та медицині набуває використання генетично модифікованих організмів, оскільки воно відкриває широке коло нових можливостей. Однак із поширенням ГМО постало питання безпечності їх використання, адже вони є більш пристосованими до певних чинників навколишнього середовища і в разі неконтрольованого поширення можуть витиснути з екосистем дикі види, що може призвести до катастрофічних змін. Іншою проблемою є поширення за допомогою статевого процесу і горизонтального переносу генів, не характерних для певних груп, а також розповсюдження маркерних генів стійкості до антибіотиків серед мікробіологічних популяцій. Горизонтальний переніс генів — дуже важливе явище для бактерій, оскільки це єдиний шлях міжорганізменого обміну генетичною інформацією, деякі бактерії здатні до безпосереднього поглинання ДНК з навколишнього середовища і включення до власного геному. Проблема вивчення наслідків використання ГМО в сучасному світі розкрита недостатньо, і, навіть незважаючи на велику кількість різноманітних дослідів, необхідно перевіряти безпечність використання кожного ГМО. Саме актуальність та важливість проблеми і зумовила вибір теми цієї роботи.

Предмет дослідження: бактерії з ґрунту, у якому вирощувалася генетично модифікована морква з геном стійкості до канаміцину.

Мета роботи: пошук стійкості до канаміцину і наявності гену *nptII* серед бактерій-сапрофітів з ґрунту, у якому вирощувалася генетично модифікована морква.

Основні завдання роботи: перевірити наявність бактерій, стійких до канаміцину, серед бактерій-сапрофітів з ґрунту, у якому вирощувалася генетично модифікована морква; провести ПЛР-аналіз гену *nptII* серед стійких бактерій.

Методи дослідження: теоретичний — вивчення та аналіз відповідної наукової літератури, статей, періодичних видань, використання електронних носіїв інформації; індуктивний — збирання, систематизація та узагальнення фактів; практичний — культивування ґрунтових бактерій-сапрофітів на поживних середовищах, виділення ДНК бактерій, проведення ПЦР-аналізу.

Наукова новизна дослідження полягає у систематизації зібраних з різних наукових джерел матеріалів про генетично модифіковані організми, горизонтальний переніс генів та їх взаємозв'язок; дослідженні впливу генетично модифікованої моркви на мікрофлору ґрунту, а саме на поширення стійкості до антибіотиків серед бактерій.

Практичне значення роботи: розширення знань про вплив ГМО на ґрунтову мікрофлору, горизонтальний переніс генів і його ролі, перевірка безпечності використання нового ГМО.



Коваленко
Марина Сергіївна
учениця 11 класу ліцею № 15
м. Чернігова

СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ ПАРКОВИХ ТЕРИТОРІЙ М. ЧЕРНІГОВА ТА ШЛЯХИ ЇЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Озеленення міст є невід'ємним компонентом сучасного містобудування. Зелені насадження завдяки своїм функціям оздоровлюють і покращують стан навколишнього середовища, а ландшафтні композиції на територіях парків завершують структуру міста і є незамінним природним фактором населених пунктів.

Мета дослідження: на основі аналізу історії формування зелених насаджень парків, вивчення сучасного стану дендрофлори міських паркових зон з'ясувати соціально-екологічну значущість паркових територій міста Чернігова і запропонувати шляхи їх оптимізації.

Предмет дослідження: процес формування паркових територій міста Чернігова.

Об'єкт дослідження: соціально-екологічна значущість паркових територій (Парк культури і відпочинку імені М. М. Коцюбинського, «Міський Сад» і меморіальний парк «Болдині гори») та їх комплексне оцінювання з урахуванням рекреаційних навантажень.

У зв'язку з цим поставлені такі завдання:

1. Виконати огляд літературних джерел та матеріалів досліджень і навести історичний нарис формування паркових територій.

2. Вивчення систематичного складу, еколого-географічних особливостей дендрофлори парків міста Чернігова і їх еколого-освітнього та рекреаційно-туристичного значення.

3. Визначення стійкості паркових видів рослин до рекреаційних навантажень.

4. Обґрунтувати шляхи оптимізації зелених насаджень парків і навести практичні рекомендації щодо покращення цих територій.

Дослідження систематичної структури паркових територій міста Чернігова засвідчили, що за кількістю видів переважає дендрофлора Парку культури і відпочинку «Міський сад» (82 види із 49 родів, 28 родин); за віковими особливостями більша частина зелених насаджень парків має вік від 50–70 років. Переважання видів деревних

рослин з Циркумбореальної та Атлантико-Північно-Американської флористичних областей обумовлює схожість їх природно-кліматичних умов з природно-екологічними особливостями міста Чернігова. Еколого-географічні особливості дендрофлори паркових територій міста Чернігова дають змогу відзначити високу адаптивну здатність більшості видів до природно-кліматичних та міських екологічних умов.

За результатами проведених досліджень з'ясовано: найбільший показник рекреаційного навантаження (1824 відт. відпочивачів) має Парк культури і відпочинку імені М.М. Коцюбинського в осінньо-зимовий (804; 44,1%) та весняно-літній періоди (1020; 55,9%), що пояснюється його місцезнаходженням (центральна частина міста), комплексом розроблених екскурсій для жителів і туристів та історико-культурною цінністю.

Соціально-екологічна значущість паркових насаджень міста Чернігова пов'язана з їх багатофункціональним призначенням і можливістю комплексного використання жителями, а їх планування спрямовано на забезпечення активного відпочинку, культурно-виховного, спортивно-оздоровчого і навчально-пізнавального сприйняття. Для збереження парків-пам'яток садово-паркового мистецтва у роботі запропоновано пріоритетні напрями їх розвитку.

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЛЮДСЬКОГО ЖИТТЯ М. ДОЛИНСЬКА

Сьогодні модно говорити про екологію культури, духу та мови. Настав час сказати і про екологію самої людини. Екологія людини є складовою частиною загальної екології і визначається, насамперед, негативною дією на людей ними ж зміненого навколишнього середовища.

Найстрашніше те, що під загрозою опинилося здоров'я молодого покоління. Ця екологічна проблема в нашій країні виходить на перший план. Негативний вплив навколишнього середовища на людину сьогодні настільки великий, що він усе більше й більше руйнує її генотип і завдає шкоди національному генофонду.

У зв'язку з цим перед суспільством постає важливе завдання — формувати екологічну свідомість населення, особливо молоді. Саме тому цей екологічний проект спрямований на привернення уваги однолітків міста, місцевої влади, спеціальних служб, усіх небайдужих громадян до екологічних проблем Долинської, прямо пов'язаних із проблемами збереження здоров'я і продовження тривалості життя. Екологічний проект містить характеристику стану здоров'я і тривалості життя населення Європи, України, міста Долинської.

Проект містить відомості про забруднення атмосфери Долинської автотранспортом. Установлено негативний вплив вихлопних газів на організм людини, її здоров'я та тривалість життя:

- досліджено рівень забрудненості атмосфери вихлопними газами автомобільного транспорту в районі найвищої інтенсивності руху (провулок Транспортний міста Долинської);
- визначено кількість чистого повітря, необхідного для розчинення шкідливих речовин з метою забезпечення санітарно-допустимих умов середовища;
- визначено розмір зеленої смуги для захисту атмосферного повітря від викидів CO автотранспортом.

Можна зробити такий висновок: населення Долинської мешкає в регіоні із забрудненим атмосферним повітрям, що суттєво впливає на стан здоров'я долинців і тривалість їхнього життя. Дослідження вказують, що чим більший ступінь забруднення навколишнього середовища в місті (тобто чим більший показник забруднення атмосфери), тим більший відсоток людей страждає на захворювання органів дихання.

Подано результати досліджень рівня забруднення питної води, класифікацію хвороб, збудниками яких є неякісна питна вода, результати анкетування з цієї проблеми мешканців міста Долинської. У зв'язку з цим:

- проведено власне дослідження питної води в місті на визначення вмісту у ній нітратів та солей;
- досліджено якість питної води у різних районах міста;
- проведено анкетування молоді Долинської, інших мешканців з метою з'ясування стану питної води в їхніх помешканнях і стану здоров'я членів родини.

Результати дослідження якості питної води вказують на низький рівень впровадження сучасних технологій водочиснення, зношеність каналізаційної сітки мікрорайону міста, територіальні особливості джерел водопостачання, низьку поінформованість мешканців міста.

Усе це свідчить про глобалізацію проблем екології в місті Долинській, негативний вплив екології на здоров'я населення і тривалість життя.

У роботі вміщено пропозиції щодо ліквідації або нейтралізації вихлопних газів автомобілів і поліпшення якості питної води на території міста.

Представлені в проекті практичні рекомендації дадуть можливість учням застосовувати на практиці здобуті знання.



**Козова
Дар'я Володимирівна**
учениця 10 класу Спеціалізованого загальноосвітнього навчального закладу
I–III ступенів № 3 м. Долинська
Кіровоградської області



**Лавринович
Ярина Олександрівна**
учениця 11 класу серед-
ньої ЗОШ ім. П.А. Андрусівца
с. Кам'янобрід Яворівського
району Львівської області

ФІТООЧИЩЕННЯ НАФТОЗАБРУДНЕНИХ ҐРУНТІВ ЯК ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ЇХ ВІДНОВЛЕННЯ

Ґрунти — основні компоненти наземних екосистем, їх природна основа функціонування, складні біоорганомінеральні комплекси, що утворилися протягом геологічних епох у результаті постійної взаємодії біотичних і абіотичних факторів. Важливою властивістю Ґрунтів є їх родючість. Тому охорона Ґрунтів, раціональне використання, збереження та підвищення їх родючості — неодмінна умова подальшого економічного прогресу суспільства. Нафтопродукти завдяки високій адсорбуючій здатності Ґрунту тривалий час зберігаються в ньому, змінюючи при цьому його фізико-хімічні та біологічні властивості. Так, склеювання структурних частин Ґрунту нафтою призводить до значного зростання в'язкості і щільності Ґрунтової маси, що погіршує його повітряно-водний режим. Ґрунти, просочені нафтопродуктами, втрачають здатність вбирати і затримувати вологу. Відновлення деградованих Ґрунтів є однією з найбільш невідкладних на сьогодні проблем, тому пропонується робота спрямована на розроблення технології фітООчищення Ґрунтів, техногенно забруднених нафтою і нафтопродуктами.

Мета роботи: дослідити участь рослин *Faba bona Medic.* (*Vicia faba* L.) у відновленні нафтозабруднених Ґрунтів з подальшим прогнозуванням доцільності та ефективності їх застосування у фітОремедіації нафтозабруднених територій насіннєвим способом.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання: дослідити вплив забруднення Ґрунту нафтою на процес проростання насіння і ростові параметри рослин *Faba bona Medic.* (*Vicia faba* L.); визначити фітотоксичність та вміст нафтопродуктів у Ґрунтах за впливу цього фітОремедіанта.

Уперше засвідчено можливість рослин *Faba bona Medic.* (*Vicia faba* L.) проростати в умовах нафтозабрудненого Ґрунту, знижувати його фітотоксичність і вміст нафтопродуктів у ньому.

Результати проведених досліджень мають практичну цінність, оскільки свідчать про високу пластичність рослин *V. faba* до нафтового забруднення, а це дає змогу рекомендувати вказаний вид для фітОремедіації Ґрунтів у регіонах нафтовидобутку України. Матеріали досліджень використовуються у роботах із «Проведення екологічного моніторингу підземних вод, загазованості та забруднення Ґрунтів на території м. Борислава», який виконується Відділенням фізико-хімії горючих копалин ІФОХВ ім. Л. М. Литвиненка НАН України.

КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ Р. САЛГІР

Лобачова Олександра Олександрівна
учениця 11 класу НВК «Школа-ліцей» № 3 ім. О.С. Макаренка
м. Сімферополя АР Крим

Проблема нехватки и качества пресной воды — одна из наиболее острых проблем современности. Особенно это актуально для Крыма, в связи с особенностями географического положения и постоянным загрязнением имеющихся источников воды.

Особое значение для жизни республики имеет ее главная водная «артерия» — река Салгир, которая подвергается сильному антропогенному загрязнению. Какова степень этого загрязнения? Как можно оперативно фиксировать постоянное загрязнение и аварийные выбросы? Принятия каких мер требует данная ситуация? В связи с данной проблемой была поставлена цель: исследовать уровень антропогенного загрязнения реки Салгир с использованием микробиологического и физико-химического методов.

Представленная работа явилась результатом сотрудничества с Крымским бассейновым управлением водных ресурсов (КБУВР). В ней применен метод комплексного исследования степени загрязнения воды р. Салгир (микробиологического и физико-химического), которое было проведено в течение двух лет (2010 г. — август, 2011 г. — июнь и август). Точки забора воды для исследований были следующими: за городом, головное сооружение бассейнового управления; в центре города; с. Лозовое, перед водохранилищем; горный приток, р. Ангара, 650 м над уровнем моря; горный приток, р. Ангара, 730 м над уровнем моря. Предложенный метод изучения экологической проблемы — комплексный анализ воды, взятой в нескольких точках по руслу реки, проведенный многократно, ранее не использовался в подобных исследованиях.

Обнаружено, что на всем протяжении русла вода содержит биоиндикаторные микроорганизмы БГКП. Также показатель антропогенного микробного загрязнения — индекс лактозоположительных бактерий (ЛПБ) превышает нормативы во всех точках отбора воды летом 2010 г. и в конце сезона 2011 г. (август), а наиболее загрязнен Салгир в 2010 г. в черте города — индекс ЛПБ превышает норму в 2 раза, но в августе 2011 года получено превышение в 266,6 раза в той же точке, что подходит под критерий «экологической катастрофы». Необходимо отметить, что в горной части русла реки отмечено микробное загрязнение БГКП, превышающее нормативы индекса ЛПБ почти в 26,6 раза — 2400 единиц. В воде р. Салгир и ее притоков обнаружена условно патогенная микрофлора *Citrobacter*

Freundii, Enterobacter cloacae, Proteus vulgaris. Использование микробиологического анализа для экологического мониторинга оправдало себя, дает корректные результаты и исчерпывающую информацию, необходимую для оценки загрязнения рек. Катастрофическая ситуация с загрязнением р. Салгир требует принятия мер. Исследователи разработали ряд рекомендаций для улучшения экологической ситуации и проводят специальные просветительские работы среди населения в качестве посильного вклада в решение данной проблемы.

Представленная работа подняла проблему необходимости создания объединенного контролирующего органа, исследующего разные показатели загрязнения различными методами, что позволит создать более широкую картину экологического состояния поверхностных водоемов.

ЕКОЛОГІЯ ЗЕЛЕНОГО ЛИСТА

Зважаючи на актуальність розв'язання екологічних проблем в Україні і Запорізькому регіоні зокрема, визначена мета роботи: провести кількісні дослідження процесу фотосинтезу в рослинах, моделюючи деякі техногенні впливи.

Об'єкт дослідження: процеси фотосинтезу в трав'янистих рослинах за екологічно несприятливих умов.

Предмет дослідження: вплив забруднення ґрунту солями та важкими металами на процеси фотосинтезу в трав'янистих рослинах на прикладі посівного вівса.

Основним завданням роботи є моделювання процесу розвитку трав'янистої рослини в несприятливих екологічних умовах і експериментальне дослідження впливу цих умов на фотосинтез за допомогою стандартної методики і флуорометричного методу.

Проаналізовано результати двох експериментів.

У першому експерименті, виходячи з фізичної моделі фотосинтезу та її математичного підґрунтя, визначалися параметри росту і розвитку трав'янистої рослини і їх залежність від техногенних впливів.

Для другого експерименту застосовувався інноваційний метод флуорометрії. Для проведення дослідів використовувався портативний флуорометр «Флоратест», розроблений в Інституті кібернетики ім. Глушкова НАН України і представлений автору для досліджень Національним центром «Мала академія наук України».

Проаналізувавши результати, отримані в процесі дослідження вівса *Avena sativa* L. з використанням методу вимірювання інтенсивності флуоресценції хлорофілу (ІФХ), автор виявив певні закономірності зовнішніх впливів (важких металів та добрив) на фотосинтез рослини і засвідчив, що вони корелюють зі змінами швидкості росту рослин, визначеними за стандартними методиками.

Практичне значення роботи полягає в застосуванні методу експрес-діагностики процесів фотосинтезу за допомогою флуорометру «Флоратест» і доведенні ефективності цього методу.

Новизна роботи полягає у доведенні впливу зовнішнього забруднення йонами Fe^{2+} , Cr^{3+} , NO_3^- на суттєві зміни показників флуоресценції хлорофілу α як за допомогою математичної моделі розвитку рослини, так і за допомогою прямих вимірювань інтенсивності флуоресценції хлорофілу.



Нежсва
Марія Юрївна
учениця 11 класу
Запорізького технічного
лицею м. Запоріжжя

ФІЗІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ СІНАНТРОПНИХ ВИДІВ РОСЛИН

Актуальність пропонованої теми полягає в тому, щоб вивчити вплив абіотичних і біотичних факторів на досліджувані рослини; актуальним є дослідження синантропної флори, а саме: гравілату міського та злинки канадської. Метою дослідження було визначити вплив цих синантропних видів рослин на деякі умовно патогенні бактерії та інші рослини в ценозі.

Завдання роботи:

1. Зібрати сировину — пагони злинки канадської (*Erigeron canadensis* L.), гравілату міського (*Geum urbanum* L.).

2. Виділити лектиновмісні та водні екстракти перелічених рослин.

3. Дослідити антибактеріальну активність виділених чистих екстрактів.

4. Визначити цитостатичну активність екстрактів перелічених рослин.

Лектинова витяжка з гравілату міського виявила антибактеріальну активність щодо всіх досліджуваних бактерій. Водночас лектин *Geum urbanum* виявився індиферентним щодо гриба *Candida albicans*. Гравілат міський має приблизно однакову пригнічувальну дію як на Грам-позитивні, так і на Грам-негативні бактерії.

Злинка канадська виявила майже вдвічі більшу антибактеріальну активність як щодо всіх тестових бактерій, так і щодо гриба *Candida albicans*.

Отже, обидва представники синантропної флори можуть бути перспективними антибактеріальними засобами.



Ніцевич
Дарина Олегівна
учениця 11 класу Бuzівської
ЗОШ I–III ступенів
Києво-Святошинського
району Київської області

Цитостатична активність була визначена за методом Іванова І. Такий представник синантропної флори як гравілат міський проявив себе інгібітором проліферації в межах концентрацій від 50 до 450 мг/мл, що свідчить про його пригнічувальну активність щодо інших рослин у фітоценозах.

Злінка канадська проявляє себе як стимулятор росту в межах концентрацій від 50 до 150 мг/мл, а при більших концентраціях як інгібітор проліферації, що дає змогу розглядати її як толерантний об'єкт фітоценозу.

Проведені дослідження цитостатичного та антибактеріального ефекту мають практичне значення для визначення характеру взаємодій між царствами живої природи. При подальших дослідженнях їх можна буде застосовувати у лікарській практиці, фітотерапії, експериментальній біології для визначення характеру взаємодій між царствами живої природи.

МОХИ-БРІОІНДИКАТОРИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА (НА ПРИКЛАДІ ОКТЯБРСЬКОГО РАЙОНУ М. ПОЛТАВИ)

Омельяненко Ростислав Юрійович

учень 11 класу Полтавської гімназії № 31

Полтавської міської ради

Рослини міста у процесі росту та розвитку пристосовуються до умов міського середовища. Деякі з них не витримують антропогенної трансформації середовища і відступають. Інші, більш витривалі, можуть існувати навіть в умовах досить сильного забруднення.

Бріоіндикація — ефективний метод комплексної діагностики стану міського середовища з допомогою мохів, широко застосовуваний за кордоном.

Виконана робота має певний науковий інтерес. Виявлені дані про видовий склад мохоподібних, їх морфолого-біологічні та еколого-ценотичні особливості поглиблюють бріологічні регіональні дослідження Полтави. Дані бріоіндикації наводяться вперше для м. Полтави. Результати проведених досліджень можна використати для біомоніторингу міських екосистем.

У результаті вивчень визначено, що в досліджуваній частині м. Полтави зростає 11 видів мохоподібних, які належать до мохів (*Bryophyta*), класу Брієві мохи (*Bryopsida*), 8 родин, 8 родів.

За відношенням до світла виявлено дві групи мохів: світлолюбні та тіневитривалі.

Не менш важливою в житті мохів є волога. Серед вивчених мохоподібних є ксеромезофіти, мезофіти та ксерофіти.

У результаті досліджень встановлено, що на обстеженій території є три зони забруднення: сильно забруднена (І. Ч.П. 0–0,4), середньо забруднена (1,2–2,9) і слабо забруднена (5,3–9,8).



Періжок

Денис Вікторович

учень 11 класу Кам'янець-

Подільського ліцею

з посиленою військово-

фізичною підготовкою

Хмельницької області

ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ БЕЗПРИТУЛЬНИХ СОБАК ЯК СКЛАДОВОЇ УРБООКΟΣИСТЕМИ

Більше 14 тис. років тому людина приручила собаку заради своїх споживачьких потреб і популяції синантропних собак стали складовою урбоекосистеми. Безконтрольне розмноження безпритульних собак створює проблеми, тому дослідження фізіологічних, морфологічних, екологічних реакцій тварин на особливості міського середовища є актуальними і становлять фундаментальний аспект дослідження.

Мета роботи: поглиблене вивчення особливостей екології безпритульних собак м. Кам'янець-Подільського і м. Деражня.

Завдання роботи: проаналізувати просторовий розподіл собак в урбоекосистемах; визначити чисельність і щільність населення безпритульних собак; вивчити статеву і вікову структуру угруповань собак; оцінити екологічну роль тварин в умовах міста.

Новизна роботи: вперше проведено аналіз екологічних особливостей безпритульних собак у малому та середньому місті зі змішаним типом забудови.

Об'єкт дослідження: безпритульні собаки. Предмет дослідження: екологічні особливості безпритульних собак.

Результати дослідження. У м. Деражня і м. Кам'янець-Подільський живе близько 105 і 252 безпритульних собак. Чисельність тварин залежить від площі і типу забудови міста. Основним місцем локалізації собак є території з доброю кормовою базою і наявністю

місце для проживання і схованок. Переважним способом організації собак є зграя. Статеву структуру в обох містах вказує на перевагу самців, що пояснюється пріоритетним відловом самок комунальними службами. Екологічні умови існування людського соціуму відбиваються на екотипах собак. Низький рівень свідомості населення спричиняє існування бездоглядної і бездомної груп тварин.

БІОІНДУКЦІЯ ПРИБЕРЕЖНИХ РАЙОНІВ М. СЕВАСТОПОЛЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОКАЗНИКІВ РИБ

Хмеленко Тетяна Едуардівна

учениця 11 класу загальноосвітньої школи № 41

м. Сімферополя АР Крим

На сьогодні морські прибережні екосистеми страждають від посиленого антропогенного забруднення. У зв'язку з цим виникає необхідність пошуку інформативних критеріїв оцінювання стану гідробіонтів і середовища їх перебування.

Мета роботи полягає у дослідженні показників морського йоржа з різних районів промислу м. Севастополя. Мета досліджень зумовила такі завдання:

1. Дати екологічну характеристику районам дослідження.
2. Вивчити масу і морфофізіологічні показники морського йоржа з різних бухт.
3. Провести порівняльний аналіз біохімічних показників крові морського йоржа з відповідних районів.
4. Виявити найбільш інформативні параметри для оцінювання стану риб і акваторій промислу.

Риб відловлювали в трьох основних районах промислу м. Севастополя, що характеризуються різним рівнем забруднення: бухти Козача, Карантинна, Стрілецька (бухти перелічено в порядку підвищення рівня забрудненості).

Результати досліджень засвідчили, що маса і вгодованість морського йоржа з різних районів не має разючих відмінностей.

У риб зі Стрілецької бухти індекси органів перевищують відповідні показники особин з інших акваторій.

Вміст загального білка та альбуміну в сироватці крові риб знижується зі збільшенням рівня забрудненості морського середовища.

Відповідні реакції морського йоржа на забруднення мають адаптивний характер. Досліджені морфофізіологічні та біохімічні параметри адекватно відображають стан риб та місця існування, у зв'язку з чим їх можна використовувати у біоіндикації прибережних акваторій.

ВОДНІ ГРИБИ РІЧОК ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ МЕТОДОМ БІОІНДИКАЦІЇ

Шуваєв Володимир Володимирович

учень 11 класу ЗОШ I–III ступенів № 131

Харківської міської ради

Метою роботи було вивчення видового розмаїття, таксономічної структури і деяких екологічних особливостей водних грибів річок Харківської області, а також оцінювання якості води в них методом біоіндикації. Об'єктом дослідження слугувала колекція водних грибів, відібрана у трьох річках м. Харків (Харків, Лопань, Уди), а також р. Сіверський Донець до та після впадіння в неї р. Уди.

У результаті проведених досліджень у річках Харківської області було виявлено 41 вид водних грибів, серед них два (*Achlya diffusa* та *Pythium dictyosporum*) є новими для території України.

Найбільшими родами водних грибів у Харківській області є *Achlya* (12 видів), а також *Pythium* та *Saprolegnia* (по 10 видів). Вид-домінант *Saprolegnia ferax*, субдомінант — *Achlya orion*. Розподіл чисельності виявлених видів відповідає геометричній моделі, а значення індексу різноманіття Шенона (In) становить 3,0. Це свідчить про несприятливість умов середовища для розвитку водних грибів.

Усі річки міста Харків характеризуються низькою якістю води. Індекс сапробності в них поступово зменшується по мірі протікання річок містом. Доведено, що саме місто Харків є основним забруднювачем ріки Сіверський Донець на цій ділянці течії. Запропоновано додатковий (допоміжний) показник якості води — частка «мертвих» проб.

Секція «Лісознавство»

КАШТАНОВА МІНУЮЧА МІЛЬ (CAMERARIA OHRIDELLA) В ЗАКАРПАТТІ



*Данко
Ельвіра Михайлівна
учениця 11 класу
гімназії м. Ужгорода
Закарпатської області*

Мета роботи: вивчити ступінь зараження гіркокаштана кінського мінуючою міллю залежно від природності біоценозів, тобто умов місцезростання дерев гіркокаштана, і розробити заходи, які б стримували розмноження, поширення і шкодочинність фітофага.

Завдання роботи:

- вивчити ступінь зараження листків каштана міллю в різних місцях зростання;
- розробити заходи, які можуть стримувати спалахи розмноження мінуючої молі в умовах Закарпаття.

Актуальність роботи. Каштани, які застосовуються в озелененні вулиць, почали сохнути, а восени цвісти.

Зараження паразитами призводить до зміни забарвлення листків і їх раннього опадання. Дерева втрачають декоративність, а сильне зараження може гальмувати ріст дерева.

Об'єкт дослідження: гіркокаштан кінський.

Предмет дослідження: вплив навколишніх умов на розвиток мінуючої молі.

Наукова новизна. Уперше на території Закарпатської області вивчено вплив навколишніх умов на розвиток каштанової молі.

СУЧАСНИЙ СТАН ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ КУЛЬТУРИ ТА ВІДПОЧИНКУ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ (МІСТО ЛУЦЬК)



*Журавель
Андрій Анатолійович
учень 10 класу
Волинського ліцею-інтернату
Волинської обласної ради*

Окрасою міста Луцька і улюбленим місцем відпочинку лучан уже понад півстоліття є парк культури та відпочинку імені Лесі Українки. За тривалий період існування переважна частина первісних насаджень досягла критичного віку, у значній частині парку відновилось заболочення.

Мета роботи: з'ясувати сучасний стан деревних рослин парку культури та відпочинку імені Лесі Українки і розробити рекомендації щодо їх оптимізації.

Парк побудований у ландшафтному стилі з елементами регулярного. У ньому нараховується 57 видів деревних рослин, які належать до 38 родів та 24 родин. Едифікаторами насаджень є ялина звичайна, тополя чорна, ясен звичайний, клен ясенелистий. За життєвими формами більшість становлять дерева (36 видів). Найбільше вихідців з Атлантично-Північноамериканської флористичної області (17 видів). 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. Рослини другого ярусу — це різновіковий самосів з ясена, кленів гостролистого, сріблястого та ясенелистого. Деревостани мають низьку густоту стояння дерев, що свідчить про розрідженість насаджень парку. Оцінювання якісного стану дерев засвідчило їх високий рівень у ялини звичайної, ясена звичайного, клена гостролистого, клена-явора, середній — клена сріблястого, низький — тополі чорної.

У парку уражаються омелою білою 11 видів рослин з 8 родів. Максимально ушкоджена тополя чорна. Уражені омелою дерева становлять приблизно 40%, з них дослідники пропонують до видалення 25%, лікування — 15% дерев.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОКРЕМИХ БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ІНТРОДУЦЕНТА *MAGNOLIA KOBUS* ЯК ПЕРСПЕКТИВНОГО ОБ'ЄКТА ДЛЯ ЛІСОПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Мета роботи полягає у дослідженні деяких біолого-екологічних особливостей інтродуцента *Magnolia kobus*, зокрема початкових стадій онтогенезу, і визначення на основі результатів досліджень можливості використання цих інтродуцентів у садово-паркових ландшафтах України.

Магнолії заслуговують на особливу увагу завдяки їх високій декоративності й екзотичності, проте на сьогодні вони ще досить рідко трапляються серед зелених насаджень в Україні. Переважно магнолії зростають у колекціях ботанічних садів та дендропарків.

На особливу увагу заслуговують дослідження початкових стадій онтогенезу — важливого етапу розвитку рослинного організму, особливо розвитку рослин з насіння місцевої репродукції.

У процесі роботи визначено, що *Magnolia kobus* — найстійкіша магнолія, вона щорічно плодоносить і дає доброякісне насіння.

У результаті досліджень виявлено, що одним з найкращих способів зберігання та репродукції насіння є весняний посів стратифікованого насіння.

Пагони сіянців магнолії кобус закінчують свій приріст у червні і встигають здерев'яніти, тому вони морозостійкі і зимостійкі. На основі цього можна рекомендувати розмножувати магнолію кобус у розсадниках України як стійку рослину для подальшого використання в озелененні, зокрема в парках і лісопаркових зонах.



**Злобенко
Іванна Дмитрівна**
учениця 11 класу Лицею № 171
«Лідер» м. Києва

ГРИБИ-ТРУТОВИКИ ЛОГАНСЬКОГО ЛІСУ

Каширук Галина Юрїєна
учениця 11 класу Тиврівського ліцею-інтернату
для обдарованих дітей Вінницької області

Мета роботи: зібрати й описати видовий склад трутовикових грибів Логанського лісу смт Тиврова Вінницької області.

Об'єкт дослідження: трутовикові гриби Логанського лісу.

Предмет роботи: поширення і значення трутовиків у листяному лісі.

Завдання роботи:

- розглянути класифікацію захворювань деревних рослин;
- вивчити й описати видовий склад трутовикових грибів Логанського лісу;
- виокремити домінуючі види;
- виявити, на якій породі росте найбільша кількість трутовиків;
- з'ясувати значення трутовиків у природі і життєдіяльності людини.

У першому розділі роботи подано інформацію про природу і класифікацію хвороб рослин, їх типи.

У другому розділі розглянуто значення трутовиків у природі і заходи боротьби з грибними хворобами.

У третьому розділі описано дослідження автора, методики досліджень, аналізуються результати.

Зроблені відповідні висновки згідно з результатами роботи.

На обстежених територіях знайдено 98 екземплярів різних видів трутових грибів. З них визначено 8 видів.

Домінуючими видами є справжній і березовий трутовики. Спільно ростуть такі: справжній і березовий, справжній і облямований, справжній та чага, несправжній і чага. Найбільша кількість трутовиків виростає на березі бородавчастій. До роботи додається зібрана колекція трутових грибів.

Залежність розташування плодівих тіл трутовиків від сторін світу не спостерігається.

Негативна роль трутовикових грибів у тім, що вони є руйнівниками деревини не тільки живих дерев — вони також уражають деревину, яку заготовлює і використовує людина, збудниками різних хвороб лісу. Позитивна роль — трутовикові гриби є санітарами лісу, вони руйнують мертву деревину, починають свій життєвий цикл паразитичною фазою, а закінчують сапрофітною.

П'ЯДУНИ-ШОВКОПРЯДИ У ДЕРЕВОСТАНАХ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ МІСТА ХАРКОВА

Кедлян Вероніка Робертівна

учениця 11 класу

Харківської гімназії № 47

Харківської міської ради

П'ядуни-шовкопряди є збірною групою комах різних родів, які подібні за зовнішнім виглядом до коконопрядів. Вони пошкоджують крони листяних порід рано навесні разом з іншими комахами, але дуже рідко утворюють спалахи масового розмноження. Водночас їх біологічні особливості вивчені недостатньо, а в Україні такі дослідження взагалі невідомі.

Мета роботи: дослідити особливості поширення і сезонного розвитку п'ядунів-шовкопрядів у різних екологічних умовах, відновлення крон дуба після пошкодження комахами-листогризами.

Об'єкт дослідження: п'ядуни-шовкопряди.

Предмет роботи: поширення, сезонний розвиток і шкідливість п'ядунів-шовкопрядів у різних екологічних умовах.

Визначено, що літ метеликів п'ядунів-шовкопрядів у зеленій зоні м. Харкова збільшувався за температури повітря від 5 до 10 °С (кінець березня — середина квітня). Вихід гусениць спостерігався у першій декаді травня — першій декаді червня. На узліссі щільність популяцій комах-листогризів була вищою, ніж усередині кварталу, причому більшість становили п'ядуни та листокрутки. А в дослідях з годівлею виявилось, що живлення листям дуба є більш сприятливим для гусениць, ніж живлення листям липи.

На деревах із помірною дефоліацією маса і площа первинного листя була набагато більшою, ніж вторинного, а із сильною — у верхній частині крони переважало вторинне листя, а у нижній — первинне. Крім того, було показано, що за сильного пошкодження крон гусеницями п'ядунів листя відновлюється лише частково.

ПОШИРЕНІСТЬ І ДЕЯКІ ПОПУЛЯЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РІДКІСНИХ Й ОХОРОННИХ РОСЛИН ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «БАЙДАРСЬКИЙ» (КРИМ)

Лагун Олеся Геннадіївна

учениця 11 класу Гімназії № 5 ім. Лесі Українки

м. Севастополь

Метою роботи є складання схеми розподілу рідкісних рослин у зв'язку з геоморфологічними показниками території заказника, одержання даних щодо динаміки популяційних характеристик і ранжирування видів за рівнем стабільності їхнього стану.

Найбільшої екологічної щільності на обстеженій території досягає примула звичайна, пролісок складчастий і проліска, тоді як півонія кримська, аронник і резуха кавказька нечисленні. Зміна рослинних співтовариств у діапазоні висот 400–700 м над рівнем моря і зменшення вологості ґрунту призводить до зниження комфортності мікроклімату й збідненню едафічних характеристик, що лімітує розвиток рідкісної флори.

У результаті польових досліджень автором складена схема розподілу 25 рідкісних і охоронюваних рослин на території у 25 км². Визначено, що оптимальними едафічними умовами для більшості вивчених видів є $W_a = 6\%$, $W_r = 15\text{--}19\%$. Популяційні характеристики чотирьох видів за період досліджень покращилися, 13 видів стабільні і 8 видів стали гіршими.

Існує необхідність комплексних досліджень на території заказника «Байдарський», які б заповнили дефіцит знань про біологічні та рекреаційні ресурси цієї пам'ятки природи.

Під загрозою існування на території заказника перебувають такі види:

- примула звичайна;
- пролісок складчастий;
- півонія кримська;
- сфоделіна жовта;
- конвалія травнева.

ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧАСТИНИ НАСАДЖЕНЬ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ М. ЛУГАНСЬКА

Мельничук Ольга Анатоліївна

учениця 10 класу Лотиківської ЗОШ I–III ступенів

Слов'янoserбського району Луганської області

Мета роботи: вивчити історію створення лісових насаджень в урочищах Іваницев яр, Калмицький яр та Машинський яр і оцінити їх сучасний стан.

Досліджувані насадження є цікавим прикладом залісення у межах великого промислового центру і в складних природно-кліматичних умовах.

Збір і аналіз такого матеріалу є реальною можливістю отримати нові відомості для практики лісокультурної та лісомеліоративної справи, досвіду озеленювачів.

З отриманих даних можна зробити такі висновки:

1. Насадження (лісові культури), створені в Іванищевому, Машинському та Калмицькому ярах у 1950-х роках, — це переважно мішані культури дуба звичайного з кленом гостролистим, липою дрібнолистою та іншими породами, у підліску переважно акація жовта, клен татарський, жимолость татарська. Значна кількість порід-інтродуцентів не прижилася (дуб червоний, горіх маньчжурський тощо).

2. Насадження створювалися на тогочасній околиці міста, тепер вони — серед житлових забудов, що лише збільшує їхню значущість.

3. Найкращим ростом відзначаються насадження Іванищева та Машинського ярів, у їхньому складі переважають культури з участю дуба звичайного. Лісові культури Калмицького яру представлені здебільшого акацією білою, кленом ясенелистим, берестом та іншими менш цінними породами. Водночас більшість насаджень мають незначну господарську цінність, що прийнятне з огляду на їхнє призначення.

4. Усі насадження зазнають значного антропогенного впливу (самовільні рубки, густа мережа доріг та доріжок, засмічення території тощо).

5. Найбільш стійкими виявилися мішані насадження з основною породою дубом звичайним, вони ж здебільшого і найбільш декоративні.

6. Часто можна спостерігати випадання з насаджень екземплярів груші звичайної.

7. Чагарникові породи, які були введені у насадження, добре відновлюються порослю та самосівом, часто утворюють куртини.

Зважаючи на зазначене вище, можна рекомендувати для подібних умов створення лісових культур за участю дуба звичайного, клену гостролистого, липи дрібнолистої, з обережністю ставитися до введення екзотів та деяких місцевих порід (груші звичайної), які виявилися нестійкими у таких умовах.

МОНІТОРИНГ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ЇСТІВНИХ ГРИБІВ У ЛІСОВИХ ГОСПОДАРСТВАХ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ

Миколів Дмитро Русланович

учень 11 класу

Тернопільської Української гімназії ім. І. Франка

Радіоактивне забруднення значної частини лісового господарства України після аварії на Чорнобильській АЕС є одним із найважливіших факторів, що лімітують використання лісових ресурсів, зокрема їстівних грибів. Виходячи з цього, проблема їх використання є актуальною як для спеціалістів лісового господарства, так і для населення регіону загалом. Складна радіоекологічна ситуація в лісах різних регіонів України зумовлює необхідність науково обґрунтувати використання дикорослих грибів. Тому метою роботи було визначення залежності рівня радіоактивності найбільш поширених видів їстівних грибів із лісів Тернопільщини, що зазнали радіоактивного забруднення в результаті аварії на ЧАЕС.

Для реалізації поставленої мети були визначені такі завдання: проаналізувати дані про динаміку радіоактивного забруднення лісів Тернопільщини, що зазнали радіоактивного забруднення в результаті аварії на ЧАЕС; дослідити сезонну і регіональну інтенсивність накопичення ^{137}Cs у плодкових тілах їстівних грибів із різних лісів Тернопільщини, які зазнали радіоактивного забруднення в результаті аварії на ЧАЕС; дослідити вплив кулінарної обробки їстівних грибів на вміст ^{137}Cs у їх плодкових тілах.

Визначено сезонні і регіональні особливості у накопиченні радіонуклідів у плодкових тілах їстівних грибів із лісів Тернопільщини. Зафіксовано відмінності в інтенсивності накопичення ^{137}Cs у плодкових тілах різних видів їстівних грибів. Розроблено і ефективно доведено способи технологічної обробки грибів, які сприяють зменшенню вмісту радіонуклідів у кінцевому продукті переробки.

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ПРОТИЕРОЗІЙНИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ДП «КРЕМЕНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Мицишин Володимир Миронович

*учень 11 класу Кременецького лісотехнічного коледжу
Тернопільської області*

Об'єкт досліджень: протиерозійні насадження в ДП «Кременецьке лісове господарство». При виконанні роботи зібрані експериментальні дані для оцінювання основних лісівничо-таксаційних показників на закладених тимчасових пробних площах лісгоспу.

Аналіз перебігу росту соснових насаджень засвідчив, що молодняки характеризуються високою інтенсивністю росту, продуктивність визначається 1 і 2 класами бонітету. Водночас інтенсивність росту пристигаючих і стиглих насаджень значно нижча за аналогічні у свіжих суборових умовах. Результати обстежень на пробних площах свідчать: насадження виконують свої захисні функції, оскільки на схилах відсутні прояви ерозії ґрунту, наявна потужна підстилка і добре розвинутий трав'яний покрив, видове розмаїття якого найбільш представлене у пристигаючих і стиглих насадженнях.

Насадження на схилах мають велике народногосподарське значення не лише як джерело отримання деревини, а і як важливий водоохоронно-захисний фактор. Соснові насадження, посилюючи дренаж та водопроникність ґрунту, сприяють швидкому, повному переведенню поверхневого стоку в підґрунтовий. Тому протиерозійні насадження ДП «Кременецьке лісове господарство» виконують важливу ґрунтозахисну, водорегулюючу, протиерозійну і захисні функції: запобігають змиву і розмиву ґрунту, утворенню зсувів та обвалів, захищають нижні частини схилів і прилеглий угіддя від селевих потоків та повеней, забезпечують стабільність запасів мінеральних джерел.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОСТУ КОНВАЛІЇ ЗВИЧАЙНОЇ (*CONVALLARIA MAGALIS*) В УМОВАХ МАЛОГО ПОЛІССЯ (НА ПРИКЛАДІ СОКАЛЬЩИНИ)



*Монастирська
Христина Романівна
учениця 10 класу
Жвирівської ЗОШ
Сокальського району
Львівської області*

Конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.) як компонент лісових біоценозів — одна з небагатьох багаторічних трав'янистих рослин, що потребує подальшого вивчення й охорони в контексті сталого розвитку. Під дією значного антропогенного впливу вона, як і деякі інші види рослин, негативно реагує на умови наявного середовища, має ряд маловивчених біоекологічних особливостей в умовах заходу України.

Як зникаючий вид, що перебуває під регіональною охороною, конвалія звичайна потребує більш детального дослідження, розробки заходів щодо її збереження у природних умовах зростання, розробки раціональних режимів заготівлі як лікарсько-технічної сировини, а також досліджень даних щодо впливу ряду лісівничих та екологічних чинників на ріст і розвиток виду в умовах Сокальського району Львівської області.

Дослідження скеровані на виконання цілого комплексу завдань, зокрема таких: дослідити й узагальнити біоекологічні особливості конвалії звичайної (*Convallaria majalis* L.) в умовах Сокальщини; з'ясувати особливості фенологічного розвитку, особливості розмноження і можливості вирощування досліджуваного виду в умовах урбогенного середовища та закритого ґрунту; визначити особливості розвитку та росту зазначеного виду, залежно від кліматичних та екологічних чинників. Визначено шляхи збереження з метою невиснажливої експлуатації. Під час написання роботи використано науково-технічну вітчизняну й зарубіжну літературу.

Об'єкт досліджень: конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.) та її форми.

На основі проведених досліджень визначено, що конвалія звичайна — вид із широкою еколого-ценотичною амплітудою, розмножується вегетативно і генеративно. Вегетативне і генеративне розмноження відбувається на третій рік розвитку, для бруньок характерне зимове підземне відростання. Вегетативне розмноження відбувається за допомогою плагіотропних підземних кореневищ. Генеративне розмноження конвалії менш інтенсивне, його періодичність становить 2–3 роки. На основі проведених досліджень і аналізу літературних даних близькими до оптимальних умов росту конвалії звичайної є деревостани з повнотою 0,5–0,7. За інших повнот формуються більші за розмірами вегетативні органи, що є наслідком занадто високої (в умовах за повноти деревостану до 0,5) або недостатньої для нормального розвитку виду освітленості (повнота деревостану 0,8–0,9). Частка ягід, які достигли, і частка квітів, які розквітли порівняно з кількістю бутонів, є найвищою за повноти деревостану 0,6–0,7. Нижчими значеннями характеризуються рослини, які досліджувалися за повноти деревостану до 0,5 і ще нижчими за повноти 0,8–0,9. Для покращення обліку сировинних ресурсів і визначення ступеня загрози зникнення конвалії звичайної на території дослідження рекомендовано проводити детальний облік і занесення до карток таксації лісових відділів інформацію про наявність цього виду та інформацію щодо стану зустрічальності рослин.

ВПЛИВ ВІТРУ НА СОСНОВО-ДУБОВІ ДЕРЕВОСТАНИ БОЯРСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

Мусійчук Вікторія Валеріївна

учениця 11 класу

Боярської ЗОШ I–III ступенів № 3 Київської області

Роль вітру різноманітна і складна. Залежно від швидкості, вона може бути позитивною і негативною. Вітер посилює транспірацію, тим самим прискорює надходження води від коренів до листя, а разом з водою надходять і необхідні поживні речовини. Також вітер охолоджує листя, запобігає їх перегріванню; вітром розноситься насіння, пилок, спори багатьох дерев; за допомогою вітру відбувається запилення у більшості деревних порід.

Вітер звільняє крони дерев від сніжного покриву і, як зворотна реакція, підвищує вібростійкість деревних порід.

Однак вітер часто має негативний вплив на ліс: погіршує форму стовбура, впливає на висоту дерев — чим сильніші вітри в тій чи іншій місцевості, тим низкоросліші дерева, тим нижча продуктивність лісу. При довготривалих вітрах в одному напрямку погіршується форма крони. Під дією вітру формується і коренева система; чим він сильніший, тим міцніше коріння, тим глибше воно проникає в ґрунт і розгалужується в бік, протилежний напрямку вітру.

РЕПРОДУКТИВНА РЕГЕНЕРАЦІЯ СТЕБЛОВИХ ЖИВЦІВ ІНТРОДУКОВАНИХ ВИДІВ ЧАГАРНИКОВИХ РОСЛИН

Наріжна Галина Олександрівна

учениця 11 класу Піщанської гімназії

Кременчуцької районної ради Полтавської області

Останнім часом все більший попит мають високодекоративні види інтродукованих листових деревних чагарникових рослин. Можливість їх використання визначається вимогами до умов місцезростання. Значні перспективи для більш прискореного розмноження цінних декоративних рослин і виробництва якісного посадкового матеріалу відкриває метод зеленого живцювання.

Актуальною є робота, спрямована на вивчення залежності між здатністю до живцювання і біологічними особливостями рослин, а також розроблення технологічних прийомів репродуктивної регенерації у стеблових живців в умовах регіону.

Meta роботи: вивчити закономірності перебігу процесів репродуктивної регенерації у стеблових живцях декоративних чагарникових видів Вейгели квітучої (*Weigela florida*) та Барбарису Тунберга (*Berberis thunbergii*) і розробити окремі засоби і способи прискореного їх розмноження на основі технології зеленого живцювання з урахуванням специфіки зональних умов.

Завдання роботи:

- вивчити ритм сезонного росту об'єктів досліджень, виявити характерні особливості, пов'язані з умовами культивування;
- виявити морфолого-анатомічні особливості диференціації адвентивних коренів у зелених живців;
- розробити технологічні прийоми розмноження зазначених видів в умовах регіону.

Наукова новизна роботи. Унаслідок проведених досліджень при використанні комплексу біологічних, анатомо-морфологічних методів дано інтродуковану оцінку регенераційної здатності досліджуваних видів рослин. Визначено шляхи регенерації органів у процесі окорінення стеблових живців. Науково обґрунтовано цілеспрямоване використання вказаних видів для масового розмноження і запровадження в культуру в зазначеному регіоні.

РОЛЬ ТРАВ'ЯНИСТОЇ РОСЛИННОСТІ НА УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Meta роботи: визначення ступеня синантропізації природного ландшафту й орнітофауни.

Завдання роботи: визначити хімічні властивості, видовий склад трав'янистої та дерев'янистої рослинності; дослідити біоморфологічний спектр флори, орнітофауни; визначити ступінь гемеробності.

Методи досліджень: геоботанічні дослідження, фізико-хімічний аналіз ґрунтів, біоморфологічний спектр флори й орнітофауни.

Актуальність роботи. Даних у літературі про дослідження ґрунтового покриву і трав'янистої рослинності міських парків м. Запоріжжя недостатньо.

Висновки. Біологічне розмаїття рослинності залежить від умов його формування і складається з трьох видів із 17 родин. Серед птахів з'явилось дуже багато синантропних видів (горобець, голуб, ворона).



Панченко Анна Ігорівна

учениця 11 класу

Гімназії № 93 м. Запоріжжя

СТРУКТУРА, ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН СКВЕРУ СЕЛА АРОМАТНЕ

Расулов Нафе Аваф-оглу

*учень 11 класу Ароматнівської ЗОШ I–III ступенів
Білогірського району АР Крим*

Объектом исследования является сквер села Ароматное Белогорского района АР Крим. Антропогенные экосистемы являются самыми гетерогенными образованиями. Неотъемлемая составляющая их — зеленые насаждения различного типа. В городах и населенных пунктах зеленые насаждения имеют исключительное значение. Сады, парки, скверы украшают местность, дополняют ее архитектурный ансамбль и оздоравливают воздух. Цель настоящей работы: изучение истории создания сквера, его структуры видового состава и экологического состояния. Для достижения поставленной цели автором были решены следующие задачи:

- собран фактический материал, отражающий историю создания сквера;
- изучен видовой состав кустарников и других древесных насаждений в пределах парка;
- изучены основные характеристики древесных насаждений;
- проведена санитарно-гигиеническая оценка насаждений сквера;
- проведена эстетическая оценка древесных и кустарниковых насаждений;
- определены природные и антропогенные факторы, отрицательно влияющие на состояние вегетативной и генеративной сфер древесных и кустарниковых насаждений;
- сделан план парка;
- разработаны рекомендации по улучшению состояния зеленых насаждений сквера.

При проведении исследований использовались геоботанический и картографический методы, анализ научной и научно-популярной литературы. При изучении истории создания сквера автор встречался с непосредственными организаторами и участниками его закладки. Наблюдения велись на протяжении трех лет. Основные параметры исследований получены весной-осенью 2011 года.

Сквер заложен в 1971 году на площади 4800 м². На сегодняшний день территорию сквера можно разделить на четыре части: участок вокруг памятника; участок, примыкающий к Дому культуры; участок, примыкающий к административному зданию сельского совета, и центральная аллея. Все участки (за исключением участка вокруг памятника) имеют четкие географические границы и отличаются друг от друга временем закладки, разнообразием видового состава, степенью неблагоприятного антропогенного влияния.

В настоящее время в сквере произрастает более 24 видов деревьев и кустарников из 14 семейств. Интродуценты составляют подавляющее большинство — 19 видов (73,1%). Дикорастущие — 5 видов. Ареалы естественного произрастания описанных видов лежат в границах пяти областей Голарктического флористического царства. Растения большей части сквера находятся в хорошем состоянии, они достигают своих биологических размеров, имеют хорошо развитые вегетативные органы. Для большинства видов характерно плодоношение (покрытосеменные) и образование женских мегастробиллов (для голосеменных). Растения большей части сквера имеют высокие декоративные качества.

Основными факторами, отрицательно влияющими на вегетативную сферу древесно-кустарниковой растительности, являются как природные (межвидовая и внутривидовая конкуренция, экстремально низкие температуры в зимний период), так и антропогенные (прогон и выпас скота, затенение многоэтажными зданиями, повреждение деревьев и кустарников).

Большинство видов, произрастающих в сквере, могут использоваться для озеленения парков и скверов предгорья Крыма, исключение составляет Падуб остролистный, который требует укрытия на зиму.

ВИВЧЕННЯ ПОПУЛЯЦІЙНОЇ МІНЛИВОСТІ ЦМИНУ ПІСКОВОГО НА ТЕРИТОРІЇ ГЛИННІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Самолук Галина Володимирівна

*учениця 11 класу Глиннівської ЗОШ I–III ступенів
Рокитнівської районної ради Рівненської області*

У сучасних умовах лісове господарство ведеться шляхом комплексного використання багатств лісу. Поряд з одержанням деревини лісові угіддя набувають все більшого значення як джерело недеревної рослинної сировини.

Об'єктом дослідження був цмин пісковий на території Глиннівського лісництва Рокитнівського району Рівненської області. Предметом дослідження була популяційна мінливість і вивчення запасів цмину піскового.

Метою роботи стало вивчення популяційної мінливості і продуктивності цмину піскового на території Глиннівського лісництва, його експлуатаційних властивостей для подальшого аналізу, складання прогнозів, прийняття рішень і розробки заходів щодо підвищення життєздатності і охорони популяції цмину піскового через певні проміжки часу.

Висота стебла у цмину піскового може досягати більше 36 см. Середня висота рослин коливається від 18,1 до 26,7 см, а середня довжина кореня — від 9,7 до 18,0 см. Більшість рослин на ділянках досягли середньої висоти 22–23 см і середньої довжини кореня 12–13 см. Найбільша мінливість висоти стебла (26,1%) і найменше

проективне покриття спостерігалися на ділянці з найменшою кількістю рослин (31 шт.). Рослини цмину піскового виявлено у сирому суборі на мікропідвищеннях (5%) на ділянці № 1. Найменший відсоток у співвідношенні надземної частини рослини від підземної відмічено у борових умовах, де коренева система довша, ніж у вологіших умовах. Чим сухіші умови росту, тим коренева система довша, ніж у вологіших умовах росту. Маса сировини рослин залежить не від їх висоти і густоти на ділянках, а від кількості листків та суцвіть на стеблі і частково від типу й вологості ґрунту. Найбільші запаси цмину піскового (у свіжозібраному і повітряно-сухому стані) виявлені у свіжих та сухих борах (3,02, 3,41 і 1,103, 1,202 кг/га відповідно), найменші — у сирих та вологих суборах (0,31, 0,58 і 0,11, 0,21), які не є оптимальними для росту і розвитку цієї рослини.

Отримані результати щодо поширення популяції цмину піскового на території Глиннівського лісництва рекомендовані до загального моніторингу Західного Полісся Рівненщини. Поряд з лісництвом — територія Рівненського природного заповідника, і зміни, що відбуваються в популяціях цмину піскового на пробних ділянках, дають змогу виявити закономірності розвитку і запаси цього цінного виду через певні проміжки часу та їх біологічну стійкість у Західному Поліссі Рівненщини.

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОІНДИКАТОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СОСНИ ЧОРНОЇ ТА РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ НАСІННЯ

Мета роботи: вивчити біоекологічні та біоіндикаторні особливості сосни чорної, вплив рівня забруднення середовища на репродуктивну здатність насіння; обґрунтувати необхідність розширення ареалу дерев у місті Хмельницькому і перспективи ширшого впровадження виду в зелене будівництво.

Об'єкт дослідження: сосна чорна в зелених насадженнях населених пунктів Хмельницької області, генеративні органи сосни чорної як індикатор стану атмосферного повітря, сіянци сосни чорної.

Предмет дослідження: біолого-екологічні особливості, біоіндикаторні властивості і перспективність використання сосни чорної, репродуктивна здатність насіння і вирощування сіянцив сосни чорної в штучних умовах.

У роботі досліджені біоіндикаторні властивості сосни чорної, що виражаються у морфометричних показниках хвої, шишок, кількості насіння. Виявлено залежність репродуктивної здатності насіння від рівня забрудненості території поширення сосни чорної. Показано доцільність і перспективність широкого використання сосни чорної в зеленому будівництві урбосистеми міста Хмельницького.

Отримані результати мають важливе наукове значення для теорії інтродукції сосни чорної в Україні, можуть бути використані працівниками Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Хмельницькій області для збільшення природно-заповідного фонду області, Хмельницьким обласним управлінням лісового і мисливського господарства для оптимізації видового складу декоративних розсадників.



Сивак Анастасія Вікторівна
учениця 11 класу
Хмельницького технологічного
багатопрофільного ліцею

ВПЛИВ ФІТОПАТОГЕНІВ І ФІЛЬТРАТУ НА ДЕНДРОФЛОРУ ДЕРЖАВНОГО ЗАПОВІДНОГО УРОЧИЩА «РИБНЕ» РИВНЕНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

Для виявлення осередків масових уражень деревостанів фітопатогенами у роботі використано рекогносцирувальний метод, а потім проведено детальне обстеження у тих кварталах, де були вогнища ураження. Підсумки проведених досліджень: у дендрофлорі виявлено 60 видів представників дендрофлори, які належать до 22 родин, 34 родів і двох відділів. За кількістю видів, родів і життєвими формами найчисленнішими є родини Соснові, Розові та Кипарисові; дуб червоний є більш стійким до уражень поперечним раком, борошнистою росою, опеньком осіннім, шютте, ніж дуб звичайний; інтенсивність ураження дуба звичайного зростає, якщо його вирощувати на свіжих едатопах; найбільш стійкими до ураження кореневою губкою є листяні породи, а серед хвойних дуже чутливою є сосна звичайна; у монокультурах ялина зазнає більшого ураження, ніж у змішаних деревостанах; з усіх порід дуб червоний є найбільш вологолюбною рослиною і стійкість його до фільтрату досить висока, а всі інші породи є дуже чутливими до нього.

Розроблено такі рекомендації з метою захисту дендрофлори від фітопатогенів: систематично проводити рекогносцирувальний та детальний нагляд за появою хвороб деревних порід; вирубувати дерева з плодовими тілами грибів-трутовиків, слизотечами, поперечним раком, сильними механічними пошкодженнями, а незначні тріщини від морозу чи спеки заліковувати; пні з плодовими тілами вивозити з лісу і спалювати; при санітарних рубках доцільно залишати сумісні листяні породи та окремі здорові породи сосни, ялиці та ялини; слід засаджувати вирубані території деревостанами,



Синишин Христина Михайлівна
учениця 11 класу Павлівської
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Тисменицької районної ради
Івано-Франківської області

стійкими до захворювань (дуб червоний, береза, граб); з метою захисту деревостанів від шкідливого фільтрату потрібно вирощувати сіянці дуба червоного для обсаджень небезпечного сміттєзвалища (юні дослідники Павлівської загальноосвітньої школи вже виростили 35 молодих дубків).



**Соколенко
Анастасія Андріївна**
учениця 11 класу Херсонської
ЗОШ I–III ступенів № 1
Херсонської міської ради

ЛІЩИНА ДЕРЕВОВИДНА ЯК ОБ'ЄКТ ІНТРОДУКЦІЇ В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Актуальність теми. У флористичному складі дикорослих популяцій Херсонської області ліщина деревовидна відсутня. Інтродукція, комплексне її вивчення і впровадження в культуру, захисні лісонасадження спрямовані на вирішення соціальних, екологічних, економічних завдань посушливого регіону. Вирощування адаптованого посадкового матеріалу ліщини відкриває можливості підвищення стійкості і біорозмаїття захисних лісонасаджень посушливого регіону, що й визначає актуальність роботи.

Метою роботи є вивчення еколого-біологічних особливостей ліщини деревовидної при вирощуванні на території агробіостанції ботанічного саду ХДУ в умовах відкритого та закритого ґрунту.

Відповідно до обраного об'єкту та мети дослідження були поставлені такі завдання:

1. Проаналізувати науково-методичні джерела з питання еколого-біологічних особливостей ліщини деревовидної в умовах відкритого ґрунту.
2. Дослідити еколого-біологічні особливості ліщини деревовидної і вплив екологічних факторів на її ріст та розвиток.
3. Визначити показники успішності інтродукції та швидкості акліматизації.
4. Охарактеризувати спектр використання досліджуваної рослини.

Проведено дослідження еколого-біологічних особливостей ліщини деревовидної в умовах культури. Визначено, що ритми сезонного розвитку досліджуваної рослини залежать від кліматичних умов. Найбільш інтенсивний приріст пагонів спостерігається у травні–червні. У липні енергія приросту знижується, а наприкінці серпня — закінчується. За вегетаційний період рослини проходили повний цикл сезонного розвитку.

Встановлено, що схожість насіння залежить передусім від строків збору та висіву. Найкращі результати (96%) отримано на ділянці з крапельним зрошенням при постійному зволоженні ґрунту.

У результаті інтегрального числового оцінювання успішності інтродукції визначено, що ступінь акліматизації становить 83 бали, а швидкість акліматизації — 1,2, тобто, незважаючи на невелике гальмування акліматизації, досліджувана рослина добре акліматизувалася і може бути рекомендована для подальшого впровадження в культуру в Херсонській області.

Розроблено практичні рекомендації щодо насінневого розмноження і догляду за саджанцями ліщини деревовидної.
Висновки:

1. В умовах півдня степової зони України, а саме Херсона, досліджувана рослина проходить усі фази розвитку, добре розмножується насінням, дає високий урожай.
2. Ліщина деревовидна проявила себе як витривала, невибаглива до умов зростання, посухостійка, зимостійка, довголітня культура.
3. Незважаючи на невелике гальмування акліматизації, досліджувана рослина добре акліматизувалася та може бути рекомендована для подальшого впровадження в культуру в Херсонській області.
4. Ліщину деревовидну можна успішно вирощувати в умовах Херсонської області як декоративну, деревну, горіхоплідну культуру і цінну породу для створення лісозахисних насаджень, оскільки її еколого-біологічні особливості відповідають природно-кліматичним умовам цієї території.

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ HETEROBASIDIUM ANNOSUM ТА ЙОГО КУЛЬТУРАЛЬНИХ ФІЛЬТРАТИВ НА НАСІННЯ PINUS SYLVESTRIS ТА PINUS PALLASIANA

Ткаченко Андрій Олександрович
учень 11 класу Української гімназії
Димитрівської міської ради Донецької області

Нині потреба у деревині висока, як ніколи раніше. Однак настільки ж висока частота випадків захворювань серед цих рослин. Одним з найнебезпечніших захворювань для хвойних дерев є строката гниль коренів, спричинена трутовиком *Heterobasidion annosum*. Метою пропонованої наукової роботи було вивчення впливу кореневої губки та її культуральних фільтратів на насіння сосни звичайної і сосни кримської. Результати, отримані в роботі, можна використати для проведення ефективної профілактики строкатої гнилі коренів, що збереже деревостой, допоможе збільшити їх площі та ефективність. Це й зумовлює актуальність роботи.

Для досягнення поставленої мети автор вивчав вплив кореневої губки на проростки насіння сосни звичайної та сосни кримської, вплив культуральних фільтратів цього гриба на ріст корінців насіння, а також визначив вплив певного

штаму гриба на насіння з різних регіонів країни (Донецької, Дніпропетровської та Сумської областей). У результаті проєвдених дослідів було визначено: проростки з чорних насінин є більш стійкими за проростки з бежевих; культуральні фільтрати кореневої губки мають значний вплив на ріст корінців насіння, навіть коли вони розбавлені у концентраціях 1:1 та 1:2; один і той самий штама має різний вплив на насіння з різних регіонів країни. Результати дослідів дали змогу зробити такі висновки: різні штама мають різну ступінь патогенного впливу на проростки з насінин різного кольору; штама кореневої губки, виділений на одній території з місцем збору насіння, менше впливає на це насіння; насіння з дерев, що ростуть на певній території, має більшу стійкість до штама кореневої губки, який існує на цій самій території, і тому стійкі до певного штама рослини треба шукати з насіння, зібраного на території існування цього штама кореневої губки.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХИСНИХ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ УЗДОВЖ АВТОМОБІЛЬНИХ ШЛЯХІВ М. ЧЕРКАСИ

Одним із найпотужніших забруднювачів міського середовища є автомобільний транспорт. Значну роль у мінімізації його негативного впливу на міських жителів і компоненти природного середовища відіграють зелені насадження. Фітомеліоративні функції захисних насаджень у містах розглянуто у працях багатьох дослідників, але в них трапляються суперечливі твердження, а деякі питання висвітлено поверхово. Це дає підстави стверджувати, що вибір зазначеної теми дослідження є своєчасним та актуальним.

Метою роботи було визначення ефективності захисних насаджень різних конструкцій уздовж автотранспортних шляхів м. Черкаси.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання: дослідити шумозахисні властивості пришляхових зелених насаджень; визначити ефективність пилозахисних властивостей пришляхових зелених насаджень; встановити мікрокліматичні показники пришляхових зелених насаджень.

Наукова новизна дослідження: уперше на досліджуваній території оцінено ефективність дії різних типів пришляхових захисних насаджень щодо шуму та пилу і з'ясовано їхній вплив на формування мікроклімату території.

Практичне значення одержаних результатів: отримані дані можуть бути використані для оптимізації дії захисних смуг автомобільних шляхів, ураховані при реконструкції старих і створенні нових захисних насаджень.



Шиш
Олег Віталійович
учень 11 класу Черкаської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 30
Черкаської міської ради

КОМАХИ-ЛИСТОГРИЗИ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАКАЗНИКА «КОЧЕТОЦЬКА ЛІСОВА ДАЧА»

Яковлева Діана Юрїївна
учениця 11 класу Чугуївської гімназії № 5
Чугуївської міської ради Харківської області

Актуальність роботи: вчасним виявленням осередків листогризучих шкідників можна запобігти загибелі насаджень.

Мета роботи: дослідити причини виникнення і поширення осередків масових листогризучих комах на території ландшафтного заказника місцевого значення «Кочетоцька лісова дача», визначити їх вплив на життєдіяльність деревостанів.

Завдання роботи: провести рекогносцирувальні та детальні обстеження діючих осередків за фазами розвитку, ознайомитися з типами пошкоджень.

Висновки:

1. На початок 2011 року найбільш масовими видами листогризучих комах у лісових масивах Чугуївщини були дубові листовійки (819 га) і червонохвіст (669 га).

2. *Aleimma loeflingiana*, *Operophtera brumata*, *Erannis defoliaria* пошкоджують зелену масу дубняків у фазі бруньки, починаючи з верхівки крони.

3. Ушкоджені палевою дубовою листовійкою насадження відновлюють листя, однак при дощовій і теплій погоді спостерігається поява білого нальоту борошнистої роси.

4. При виникненні осередків масового розмноження листогризучих шкідників красотіл малий і руда лісова мурашка є одними з найактивніших ентомофагів.

5. Запізніле виявлення діючого осередку червонохвостого шовкопряда у фазі згасання спалаху, яка в умовах Харківщини триває один рік, призвело насадження до 4 категорії пошкодження, коли заходи боротьби проводити вже недоцільно.

6. Посадка саджанців барбарису на староорні збіднілі ґрунти стала причиною появи найнебезпечнішого шкідника листя — барбарисового пильщика.

7. Барбарис пошкоджується *Arge berberidis* із травня по жовтень, рослина не цвіте і не запилюється бджолами, легко піддається ураженню хворобами.

Результати досліджень будуть корисними при організації лісозахисних заходів.

Секція «Охорона довкілля та раціональне природокористування»

ГЕОХІМІЧНІ ФАКТОРИ МІГРАЦІЇ ЙОНІВ ЗАЛІЗА (III) В ПІВДЕННИХ ЧОРНОЗЕМАХ КРАСНОГВАРДІЙСЬКОГО РАЙОНУ



Аманіар
Артур Мухамед Атікулла
учень 11 класу Октябрського
НВК «Школа-гімназія» № 1,
Кримського республіканського
позашкільного навчального
закладу «Центр еколого-
натуралістичної творчості
учнівської молоді»

Исследование поведения тяжелых металлов в почвах с целью изучения их миграционных и связывающих характеристик имеет приоритетное значение как в геоэкологии, так и в аграрном хозяйстве Украины. Поэтому в работе приведены результаты исследований сорбции железа и ее зависимости от различных внешних факторов миграции металлов.

Целью данной работы явилось изучение миграционных свойств железа в черноземе южном Красногвардейского района АР Крым и теоретико-практическое обоснование происходящих процессов связывания данного металла.

Актуальность проблемы связывания железа в черноземе южном, как одной из наиболее плодородных и распространенных почв АР Крым, обусловлена тем, что плодородие сельскохозяйственных культур напрямую зависит от данного химического элемента, без которого у растений развивается хлороз.

Для раскрытия цели в работе были поставлены следующие задачи: рассмотреть экологические аспекты нехватки железа в черноземе южном, а также природные и антропогенные экологические предпосылки накопления металлов в почвах и возможные факторы связывания их на почвенных объектах. На примере железа исследовать миграцию металлов в почвенном профиле; пользуясь данными, полученными в ходе практики, доказать зависимость миграции от ряда различных внешних факторов; предложить наиболее эффективные методы внесения химически доступных форм железа в почвы Крыма с целью оптимизации экологического состояния почвенного покрова.

Анализ полученных данных показал, что по мере увеличения рН наблюдается закономерное увеличение доли менее гидролизированных форм Fe (III). В конце концов, это приводит к их слабой миграции и недоступности данного металла для растений. Таким образом, можно утверждать, что наличие такого локального геохимического фактора как карбонатность почвообразующих пород влияет на процессы миграции железа. Она создает определенную систему рН — Eh — CO₃²⁻, которая может выступать исходным параметром, влияющим на соотношение основных форм тяжелых металлов и их миграцию в почвенном профиле. Ее влияние связано с образованием основных солей типа Fe (OH)CO₃, [Fe (OH)₂]₂CO₃ и т. д. Так, в интервале рН 7–8 ед. железо присутствует в виде Fe (OH)₃. При рН>8 адсорбция играет второстепенную роль в процессе связывания Fe в почвах, а основным фактором является образование комплексного иона [Fe (OH)₄]⁻ и вывод его из геохимического круговорота.

Для предотвращения этих процессов рекомендуется вносить растворимые соединения железа, способные к гидролизу. К наиболее растворимым соединениям данного элемента относятся нитраты, сульфаты и хлориды.

ОЦІНКА ТОКСИЧНОСТІ НАФТОЗАБРУДНЕНИХ ҐРУНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЧУТЛИВИХ ТЕСТ-РЕАКЦІЙ ФІТОРЕМЕДІАНТІВ



Борсук
Галина Ярославівна
учениця 11 класу ЗОШ № 78
м. Львова

Проблема нафтового забруднення нині є однією з найактуальніших. Пріоритетними є дослідження з пошуку тест-систем, які надаватимуть змогу оцінювати комбінований вплив забруднювачів довкілля на організм людини та біоту. Рослини можна вважати найбільш зручними об'єктами для біомоніторингу ґрунтів. Простота обліку ефектів та інтерпретації результатів, їх чутливість і відтворюваність робить доцільним застосування рослинних тест-систем для діагностування й оцінювання токсичності нафтозабруднених ґрунтів.

Ураховуючи вищезазначене і актуальність проблеми, метою пропонованої роботи було вивчення чутливих тест-реакцій рослин *Carex hirta* L., *Faba bona* Medic. (*Vicia faba* L.), *Ginkgo biloba* L., *Linum usitatissimum* L., *Avena sativa* L. за дії забруднення ґрунту нафтою з подальшим прогнозуванням ефективності їх застосування для відновлення, фітоіндикації та фітотестування нафтозабруднених територій. Для досягнення мети були поставлені такі завдання: дослідити вплив забруднення ґрунту нафтою на чутливі реакції рослин — ростові параметри, стан продигового апарату листків, симптоми ушкодження тощо.

Виявлено пряму залежність між кількісним вмістом нафти у ґрунті та ростовими показниками всіх досліджуваних рослин. Уперше продемонстровано вплив нафти на характер опушення верхньої частини листків *C. hirta*: на забруднених нафтою площах

спостерігалися форми з гладенькими неопушеними листками і блискучою поверхнею, а на контрольних ділянках — листки опушені, мають матову поверхню; у дослідних рослин *C. hirta* спостерігалися аномалії при утворенні продихів (злиття двох-трьох продихів), тоді як у листках *V. faba* такі аномалії відсутні. За дії нафтового забруднення ґрунту (50 г/кг) збільшувалася кількість продихів на листовій поверхні дослідних рослин, зокрема у *V. faba* майже на 43 %, у *C. hirta* — на 13 % щодо контролю. Проте за дії сильного нафтового забруднення (100 г/кг ґрунту) спостерігалось зменшення кількості продихів на одиницю площі листка: у *V. faba* на 18 %, у *C. hirta* — на 15 % щодо контролю. Визначено, що рослини *G. biloba*, *L. usitatissimum*, *A. sativa* не є стійкими до нафтового забруднення, а рослини *Carex hirta* і *Faba bona* — стійкі.

Отже, досліджувані тест-реакції фіторемедіантів *C. hirta* і *V. faba* (схожість насіння, ростові показники, стан продигового апарату, симптоми ушкодження листків) доцільно використовувати при фітоіндикації нафтозабруднених територій, а рослини — для відновлення нафтозабруднених ґрунтів.

РОЛЬ АБОРИГЕННОЇ МІКРОБІОТИ ТЕХНОГЕННИХ ВІДХОДІВ ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ У ПРОЦЕСАХ ВИЛУГОВУВАННЯ РІДКИХ МЕТАЛІВ

Бродяженко Тетяна Андріївна

*учениця 11 класу Одеського НВК № 84 «Спеціалізована школа I–III ступенів
з поглибленим вивченням іноземних мов — загальноосвітня школа I–III ступенів»*

Позбавлення навколишнього середовища техногенних відходів є вкрай актуальним питанням. Мікроорганізми у природних умовах роблять значний внесок у вилуговування металів з мінеральної сировини; аналогічні процеси можуть тривати і в мінеральній сировині техногенного походження.

Метою роботи стало вивчення впливу різних за складом поживних середовищ на процеси вилуговування рідкісних металів з техногенних відвалів аборигенною асоціацією хемолітотрофних ацидофільних сіркоокислюючих бактерій, що мешкають у відходах Центральної збагачувальної фабрики Львівсько-Волинського вугільного басейну та зольних накопиченнях Ладжинської ТЕС. Це необхідно, щоб з'ясувати можливість використання біотехнологічних процесів при проведенні першого етапу біорекультиватії техногенних утворень.

У процесі роботи отримано дані, які свідчать про значний внесок мікробіологічної складової у біологічну рекультиватію внаслідок процесу бактеріального вилуговування рідкісних металів з техногенних відходів та паралельного зменшення кислотності ґрунтів. Крім того, було вивчено якісний, кількісний склад та процентне співвідношення різних представників власної мікробіоти техногенних відходів.

Отже, дані розробки можуть стати основою для розвитку мікробіологічних технологій біорекультиватії, які на сьогодні є найбільш ресурсоощадними та екологічно безпечними.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДНОЇ РОСЛИННОСТІ ЯК БІОІНДИКАТОРА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ ВІЛІЯ

Вовк Софія Олегівна

учениця 11 класу Рівненської української гімназії

Одним з найважливіших наукових напрямів прикладних досліджень в екології є біологічна індикація. Біоіндикація займається визначенням наявності та кількості організмів, які можуть слугувати показниками природних процесів у біоценозах або процесів, що відбуваються під впливом антропогенних факторів. Найбільш поширеною є біоіндикація стану довкілля за зміною видового складу флористичних та фауністичних комплексів. Водні рослини, у зв'язку з особливостями морфології та анатомії, можуть бути біоіндикаторами стану водойм і слугувати об'єктами глобального моніторингу водних екосистем узагалі.

Мета дослідження: на основі вивчених еколого-біологічних властивостей рослин водних та прибережно-водних біоценозів провести визначення екологічного стану русла річки Вілія в межах Шумського району.

У результаті проведених наукових досліджень щодо оцінювання екологічного стану річки Вілія автор визначив таке:

1. Основними методами ранжування якості води є методи, що застосовуються у дослідженнях як вищих (макрофіти), так і нижчих (водорості) водних рослин. Як індикатори забруднення води органічними речовинами поряд з іншими організмами використовують водорості (альгоіндикація). У дослідженні застосовано метод індикаторних організмів Пантле і Букка в модифікації Салдчека. Також визначено екологічний стан водойми за видовим складом макрофітів та їх угруповань.

2. До флори річки Вілія на території Шумського району Тернопільської області належать 26 видів вищих водних рослин (макрофітів) та 11 видів водоростей.

3. Дані, отримані в результаті досліджень за методом Пантле і Букка, свідчать, що вода має досить високу сапробність і загалом належить до другого класу якості води (олігосапробна зона). Проте під час аналізу результатів,

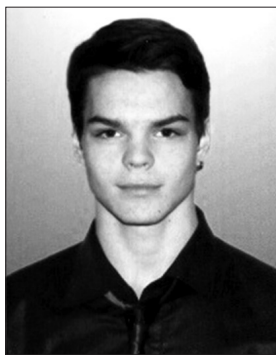
отриманих на кожному пункті відбору окремо, спостерігається поступове забруднення водойми за течією. Так, на першому пункті відбору проб числове значення індексу сапробності дорівнює 1,34, що визначає належність води до другого класу якості й олігосапробної зони, на другому — 1,41 (другий клас якості води). На межі Хмельницької та Тернопільської областей числове значення індексу сапробності дорівнює 1,60, що визначає належність води у річці до β -мезосапробної зони (третього класу якості води).

4. Під час досліджень річки Вілія в межах Шумського району методами альгоіндикації виявлено одноклітинні водорості, які характеризують чотири зони сапробності (олігосапробну, β -мезосапробну, α -мезосапробну і полісапробну). Оскільки 46% видів знайдених рослин характеризують олігосапробну зону, то цю водойму зараховують до олігосапробної зони, з другим класом якості води. Однак виявлені також водорості, які характеризують інші зони сапробності: 27% — β -мезосапробів, 18% — α -мезосапробів і всього 9% полісапробів. Наявні організми свідчать про деяке забруднення води побутовими відходами і відходами сільськогосподарського виробництва.

5. За даними, отриманими в результаті дослідження макрофітів у фітоценозі річки Вілія на території Шумського району, можна зробити такий висновок: стан водного середовища задовільний, але спостерігається забруднення важкими металами (залізо, плумбум, хром), про що свідчить наявність рдесника пронизанолістого та лепешняка великого. Знайдені на території річки водопериця кільчаста, стрілолист стрілолистий, рдесник курчавий індукують водойми з підвищеною мінералізацією і зі збільшенням кількості кальцію. Також водойма починає замулюватися (частуха подорожникова), заболочуватися (хвощ річковий) і заростати (жабурник звичайний).

Проте наявність таких рослин, як латаття біле, ряска мала та багатокоренева елодея, свідчить про чистоту водойми і те, що вона має добрий екологічний стан.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ПОПУЛЯЦІЙ ВОДЯНОГО ГОРІХА У ПОНИЗЗІ ДНІПРА



**Гунченко
Кирило Олександрович**
учень 11 класу Херсонської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 53
Херсонської міської ради

Актуальність теми. Останнім часом в Україні багато уваги приділяється охороні у водоймах рослини *Trapa natans* L. s. l. — водяного горіха плаваючого. Обумовлено це кількома причинами. Основною з них є те, що ця рослина занесена до Червоної та Зеленої книг України. Відповідно, вона потребує заходів з охорони, зокрема, у світлі того, що в Україні впроваджуються європейські стандарти з охорони навколишнього середовища. Серед них — приєднання нашої країни до Рамсарської угоди і запровадження заповідних водно-болотних угідь, а також організація екологічних коридорів, зокрема Дніпровського.

Метою роботи є виявлення особливостей теперішнього поширення *Trapa natans* L. s. l. у межах пригирлової частини заплави Дніпра й узагальнення сучасних умов його існування.

Відповідно до обраного об'єкту та мети дослідження були поставлені такі завдання:

Ознайомитися за літературними джерелами з проблемами збереження угруповань водяного горіха і місцями його колишнього зростання на Херсонщині.

Знайти сучасні місця існування угруповань *Trapa natans* L. s. l. у межах Нижньодніпровських плавнів на Херсонщині, описати їх і провести в цих місцях комплексні експедиційні дослідження.

Визначити екологічний стан обстеженої території, виявити й оцінити антропогенні впливи на чисельність *Trapa natans* L. s. l. у вказаному регіоні, нанести на карту знайдені угруповання цієї рослини.

4. Визначити й узагальнити умови сучасного існування *Trapa natans* L. s. l. у межах пригирлової частини заплави Дніпра, скласти загальну модель цих умов і визначити інші місця на Херсонщині, які відповідають цим умовам.

Проведені автором протягом 2009–2011 років гідрологічні, фізико-хімічні та гідробіологічні дослідження у лиманах і протоках заплави Дніпра у пригирловій частині дають змогу сформулювати особливості зростання та відродження цієї рослини і скласти модель протоки, в якій існують сприятливі для цих рослин умови існування.

Висновки:

1. До зменшення чисельності угруповань *Trapa natans* на Херсонщині призвели зміни гідрологічного режиму малих річок та лиманів після введення в дію Каховської греблі і масове використання місцевим населенням моторних човнів.

2. Численні угруповання рослин *Trapa natans* трапляються у водоймах з перехідним типом води від α -мезосапробного до β -мезосапробного, де значення індексу сапробності Майєра для макрофітів поступово змінюється від 10 до 13.

3. Нині найбільш сприятливі умови для зростання *Trapa natans* склалися у протоках-ериках, що сполучають лимани з річками дельти. Тепер угруповання цих рослин витіснені з лиманів рослинами *Nymphaea alba*, а в річках існують умови більш сприятливі для угруповань *Nuphar lutea*. І лише в протоках довжиною від 500 до 1500 м *Trapa natans* виграє конкурентну боротьбу в зазначених рослин.

4. Основною особливістю проток, де нині можливе існування численних угруповань *Trapa natans* у пониззі Дніпра, є наявність прямої та зворотної течії. Це приводить до того, що, з одного боку, завдяки прямій течії з лиману, на дні протоки накопичується оптимальна для існування рослин кількість мулу (сапробного матеріалу). З іншого — завдяки зворотній течії з річки, вода тут у достатній кількості збагачується киснем.

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ ЗАПЛАВНОЇ ЧАСТИНИ Р. ДНІПРО В МЕЖАХ КРЕМЕНЧУКА

Актуальність дослідження. Проблема підтоплення території м. Кременчука ґрунтовими водами (70% площі) до цього часу не розв'язана. Складовою частиною проведення з цією метою комплексних досліджень є вивчення екологічного стану ґрунтів заплави, їх стійкості до техногенних навантажень, щоб визначити шляхи розв'язання проблеми.

Мета дослідження: оцінити екологічний стан ґрунтів заплави, виконати класифікацію природних ґрунтів, визначити санітарну та сорбційну функцію ґрунтів, забруднення важкими металами.

Завдання роботи:

- відбір восьми ґрунтових монолітів з природним ґрунтом і 20 проб ґрунту з прируслової та центральної заплави;
- визначення морфологічних ознак, фізичних, хімічних властивостей, класифікація природних ґрунтів;
- визначення екологічного стану ґрунтів: особливостей генезису ґрунтів за умов постійного підтоплення; порівняльний аналіз природних і насипних ґрунтів, їх екологічних функцій, забруднення важкими металами.

Основні висновки за результатами дослідження:

1. Класифіковані ґрунти заплави: алювіальні дернові (прируслова заплава), алювіальні лучні (центральна заплава), лучно-чорноземні (насипні ґрунти).

2. Виявлено, що підтоплення суттєво і негативно впливає на генезис природних ґрунтів заплави та їх екологічні функції:

а) нижні горизонти гідроморфних ґрунтів та ґрунтові води насичені оксидами феруму внаслідок гіпергенезу кристалічних порід Українського щита;

б) перезволожені ґрунти заплави кислі та середньокислі, внаслідок чого — неродючі, у насипних ґрунтах кислотність близька до нейтральної;

в) процес мінералізації переважає над гуміфікацією, гумус вимивається, вміст його незначний, у насипних ґрунтах переважає гуміфікація;

г) наслідком надмірного перезволоження є відсутність сульфатно-натрієвого горизонту, легкорозчинні солі якого винесені за межі ґрунтових профілів;

г) санітарну функцію природні ґрунти виконують задовільно, насипні — добре;

д) сорбційна функція взагалі не виконується природними ґрунтами, добре виконується насипними.

3. За відсутності підтоплення насипні ґрунти прируслової заплави формуються як родючі лучно-чорноземні ґрунти лісостепової зони з недостатнім зволоженням.

4. Забруднення техногенних ґрунтів важкими металами біля промислових підприємств суттєво вище, ніж природних ґрунтів заплави. Основними забруднювачами ґрунтів восени є Pb, Zn, Ni, Mo, Co, які утворюють на сході підприємств техногенні геохімічні аномалії.

Отже, екологічний стан ґрунтів заплави є незадовільним, ґрунти деградують. Біля промислових підприємств склалась екологічно небезпечна ситуація.

Пропоноване дослідження має прикладне значення: виходячи з конкретної екологічної ситуації, що склалась на заплаві, обираються способи й методи технічних рішень щодо зниження рівня ґрунтових вод, рівня забруднення ґрунтів важкими металами, що вкрай необхідно для економіки міста і здоров'я людей.

Результати дослідження можуть бути використані при розв'язанні проблеми підтоплення, при складанні карти ґрунтів міста, як інформація в освітніх закладах, в екологічній, житлово-комунальній службах міста.



Джупанас Анастасія Геннадіївна
учениця 11 класу
Кременчуцької ЗОШ
I–III ступенів № 31
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

ОХОРОНА ВИДІВ ІНТРОДУКОВАНОЇ ДЕНДРОФЛОРИ ШЛЯХОМ ЇХ КУЛЬТИВУВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ В СИСТЕМІ КОЛЕКЦІЇ АРБОРЕТУМУ

У сучасних умовах актуальною і важливою є проблема зберегти розмаїття флори, зокрема природні та інтродуковані види деревних рослин, що перебувають під загрозою зникнення як результат впливу антропогенних факторів. А тому збереження генофонду рідкісних видів набуває важливого значення, як у системі природних територій, так і як спосіб їх колекціонування і відтворення шляхом їх запровадження в культуру або інтродукції в умовах наукових установ відповідного профілю в *ex situ* колекціях.

Мета роботи: на основі аналізу підходів до охорони видів у системі *ex situ* колекцій провести дослідження на території агробіостанції у створеному арборетумі і з'ясувати екологічні та географічні особливості деревних рослин; спостерігаючи за ростом, розвитком видів та культиварів, удосконалити практичні навички вегетативного розмноження.

Об'єкт дослідження: засади охорони видів дендрофлори шляхом їх культивування та відновлення в системі *ex situ* колекції арборетуму.



Журок Ірина Миколаївна
учениця 11 класу Чернігівського обласного ліцею для обдарованої сільської молоді

Предмет дослідження: процес культивування рідкісних і науково цінних деревних рослин, які висаджені на території арборетуму.

Для досягнення поставленої мети визначені такі завдання: розкрити засади культивування видів у штучних умовах як складову глобальної стратегії збереження рослин; охарактеризувати арборетум агробіостанції як осередок інтродукованих деревних видів, розкрити етапи його створення, навести систематичні й екологічні особливості видів у його складі; розкрити особливості вегетативного розмноження як способу відтворення екзотичних, рідкісних та науково цінних видів деревних рослин арборетуму; навести основні напрями використання арборетуму, його еколого-освітне та соціологічне значення; зробити опис екскурсійного маршруту територією арборетуму.

Для збереження раритетних та цінних видів на території агробіостанції в новоствореному арборетумі культивуються рідкісні та зникаючі види. В арборетумі (як прикладі *ex situ* колекції) культивуються 93 види та 35 культурварів із 61 роду та 31 родини, з яких більшість мають показники доброї (40) та високої (47) акліматизації і успішно пристосувалися до природно-кліматичних умов території досліджень. Природно-географічні, ґрунтово-гідрологічні та кліматичні умови міста Чернігова і використання в культурі певних видів деревних рослин сприяли формуванню насаджень з різноманітних флористичних областей на території арборетуму.

В умовах *ex situ* колекцій важлива роль належить не тільки культивуванню, а й відтворенню видів деревних рослин шляхом насінневого та вегетативного розмноження. Протягом дослідження було з'ясовано, що потенційна здатність до коренеутворення у модельних видах (10 видів) реалізується за певного комплексу зовнішніх факторів екосередовища і здатністю окремих деревних рослин з високою природною регенераційною здатністю однаково добре розмножуються як зеленими, так і здерев'янілими живцями.

Колекційний фонд арборетуму становить значний дендрологічний потенціал як для культивування екзотичних видів, так і для фітооптимізації екологічного середовища міста Чернігова. Створений арборетум підвищить показники фітобіоти урочища «Ялівщина», на території якого з 1946–1963 рр. функціонував Чернігівський обласний ботанічний сад.

ВПЛИВ ВИКИДІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА ВМІСТ ФОТОСИНТЕЗУЮЧИХ ПІГМЕНТІВ ДЕЯКИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН М. СЛОВ'ЯНСЬКА

Заверуха Ярослава Ігорівна

*учениця 11 класу Слов'янського педагогічного ліцею
Слов'янської міської ради Донецької області*

Актуальність наукової роботи полягає в тому, що для оптимізації навколишнього середовища велике значення надається зеленим насадженням. Однак токсична дія газів впливає на такі важливі процеси у рослинах, як фотосинтез, дихання та ін. Тому важливою проблемою сучасних міст є створення газостійких насаджень різних типів.

Мета роботи полягає у визначенні впливу відпрацьованих газів на фотосинтетичні пігменти деяких деревних рослин в умовах урбоєкосистеми (на прикладі міста Слов'янська Донецької області). Відповідно до поставленої мети визначено завдання роботи: проаналізувати наукову літературу з окресленої проблеми; зібрати матеріал для дослідження; визначити вміст фотосинтетичних пігментів у листках деревних насаджень уздовж доріг першої–третьої категорій та парку Слов'янського курорту; розробити рекомендації щодо озеленення автомобільних доріг.

На основі проведених досліджень зроблено такі висновки: за стійкістю до дії аерополітантів досліджені рослини можна розташувати в такий ряд: каштан кінський, липа серцелиста, тополя біла, верба біла (в порядку зменшення стійкості). Однак через ураження каштану кінського шкідливими комахами і, як наслідок, втрату частини листя вже у липні, можна рекомендувати липу серцелисту для озеленення автомобільних шляхів м. Слов'янська.



Льницький

Василь Ігорович

учень 11 класу Природничо-математичного ліцею Івано-Франківської міської ради

АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ. ПЕРЕРОБКА ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ (НА ПРИКЛАДІ ДП «ЯМНИЦЯ»)

Мета наукової роботи: раціональне використання енергії вітру та сонця у поєднанні з біотехнологіями, наукове обґрунтування можливостей виробництва біогазу на ДП «Ямниця».

Актуальність роботи полягає у необхідності використовувати альтернативні джерела енергії і зменшувати споживання паливних ресурсів.

Завдання наукової роботи: пошук шляхів розв'язання екологічних проблем, оптимізація природокористування.

Запровадження безвідходних технологій у тваринництві має багато позитивних аспектів: усувається проблема знешкодження відходів, підвищується частка поновлюваної енергетики в енергобалансі області, з'являється ресурс підвищення та відновлення родючості ґрунтів. У результаті написання наукової роботи отримано оцінку можливості виробництва біогазу й органічних добрив на ДП «Ямниця»: приблизна оцінка можливості виробництва біогазу становить 425 тис. м³/рік, добрив — близько 1500 тонн.

БОТАНІКО-СОЗОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФЛОРИ ОКОЛИЦЬ СЕЛА ТРУБКИ (ІВАНИЧІВСЬКИЙ РАЙОН, ВОЛИНСЬКА ОБЛАСТЬ)

Дедалі більший вплив людини на довкілля зумовлює стрімке перетворення рослинного покриву, зокрема навколо населених пунктів, що призводить до зникнення корінних екосистем, заміни їх нерівноцінними, переважно рудерально-сегетального типу. Тому актуальним є виявлення територій, що відзначаються самобутністю флори, їх моніторинг і розроблення заходів з охорони.

Мета роботи: ботанічна та созологічна характеристики флори околиць с. Трубки Іваничівського району Волинської області.

З'ясовано, що в околицях села Трубки зростає 127 видів рослин, які належать до 3 відділів, 43 родин, 88 родів. Найчисленнішими є 8 родин, які об'єднують понад 58% видів: *Asteraceae*, *Cyperaceae*, *Rosaceae*, *Poaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*. Біоморфологічний аналіз засвідчив перевагу полікарпиків (72,4%). За типом підземних органів превалюють рослини з мичкуватою (35,5%) та стрижневою (33,8%) кореневою системою, за типом надземних органів — безрозеткові (57,5%), типом вегетації — літнозелені види рослини (97,6%). За адаптацією досліджуваних видів до умов території у спектрі кліматоморф чільне місце посідають гемікриптофіти (47,2%), геліоморф — геліофіти (89,8%), гігоморф — мезофіти (70,9%). Визначено зростання чотирьох видів рослин із Червоної книги України (*Carex davalliana* Smith, *Carex umbrosa* Host., *Schoenus ferrugineus* L., *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt) і трьох регіонально рідкісних (*Phyteuma orbiculare* L., *Valeriana exaltata* Mikan, *Salix rosmarinifolia* L.). Науково обґрунтовано подання на створення ботанічного заказника місцевого значення «Фітеума», яке передано до державного управління охорони навколишнього середовища у Волинській області.



Климук Катерина Володимирівна
учениця 10 класу
Волинського ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

АЛЬГОФЛОРА ЖУРАВЛІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ЯК ПОКАЗНИК ЙОГО ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ

Конарєва Варвара Ігорівна

учениця 11 класу

Харківської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 138

Харківської міської ради

Метою роботи було вивчення альгофлори Журавлівського водосховища як показника його екологічного стану.

Для досягнення поставленої мети були сформульовані такі завдання: зібрати проби водоростей у п'яти пунктах водосховища у серпні 2011 року, виявити видовий склад альгофлори водоймища; проаналізувати систематичну струкутуру альгофлори, внесок провідних таксонів в альгофлору водоймища; провести порівняльний сапробіологічний аналіз для визначення санітарного стану водоймища у травні та серпні 2010 року і серпні 2011 року.

Матеріалом для виконання роботи були альгологічні проби, відібрані особисто автором під час експедиційних виїздів у серпні 2011 року. Під час роботи були проведені певні дослідження:

1. Усього було відібрано 16 альгологічних проб, з них — 6 планктонних, 6 перифітонних, 3 бентосних і одна проба едафону.

2. У роботі використано систему визначення сапробності, запропоновану в 1908 р. Р. Кольквітцем і М. Марссоном, згідно з якою розпад органічної речовини стічних вод має ступінчастий характер; у зв'язку з цим водойми залежно від ступеня забруднення органічними речовинами поділяють на полі-, мезо- та олігосапробні.

3. Обробка альгологічних проб проведена в лабораторії кафедри ботаніки та екології рослин ХНУ ім. В. Н. Каразіна за допомогою мікроскопа «Біолам С-11».

4. На підставі обробки альгологічного матеріалу було з'ясовано: флора водоростей вивченої водойми містить 125 видових і внутрішньовидових таксонів із восьми відділів.

Домінуюче положення в альгофлорі водоймища займають зелені й діатомові водорості, що підтверджується аналізом внеску провідних таксонів.

Результати сапробіологічного аналізу свідчать про наявність у водосховищі в-мезосапробних умов. Це характеризує водосховище як помірно забруднене. У результаті порівняльного аналізу виявлено наявність представника ксеносапробної зони, що свідчить про поліпшення екологічного стану водосховища на деяких ділянках.

У водосховищі було виявлено «цвітіння» води, викликане, в т.ч., деякими токсичними видами синьо-зелених водоростей. У зв'язку з цим необхідно інформувати населення про можливі наслідки цього явища.



**Кулинич
Тимофій Юрійович**
учень 11 класу багатопро-
фільного ліцею м. Енергодара
Запорізької області

КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ М. ЕНЕРГОДАРА З ВИКОРИСТАННЯМ БІОІНДИКАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛІХЕНОБІОТИ

Актуальність теми. Контроль атмосфери на вміст техногенних елементів дуже важливий на сучасному етапі. Містотвірними підприємствами Енергодара є ЗАЕС та ЗаТЕС. Виконання комплексного аналізу забруднення повітря різними типами поліютантів з використанням мінімуму обладнання є екологічно перспективним.

Мета роботи: продовжувати моніторингові дослідження; виконати комплексний аналіз забруднення повітря з допомогою методів, що ґрунтуються на біоіндикаційних властивостях ліхенобіоти.

Об'єкт дослідження: використання біоіндикаційних властивостей лишайників для визначення характеру і ступеня забрудненості повітря.

Методи дослідження: визначення видів і проективного покриття; градієнтний аналіз; метод ліхеноіндикаційних індексів; підготовка аналітпроби для подальшої γ -спектрометрії; створення баз даних, статистичне опрацювання результатів.

Дослідницькі завдання відображені у результатах роботи:

1. Продовжено моніторингові дослідження: загалом зроблено 1064 вимірювання на 17 ділянках, визначено 22 види лишайників. Укладено відповідну базу даних (БД). Створено мапу проективного покриття лишайників м. Енергодара.

2. Проаналізовано наукові дослідження впливу нерадіоактивних поліютантів на біологію лишайників. Створено БД полеотолерантності. Проаналізовано кількісні співвідношення між визначеними видами різних класів толерантності.

3. Розраховано ліхеноіндикаційні індекси, визначено середні концентрації нерадіоактивних поліютантів: SO_2 — 35–75 мкг/м^3 (І.Р.— 5,82), NO_x — 3,7–4,9 $\text{кг NO}_x/\text{га/рік}$ (І.Р.— 1,68). Фториди й оксиданти відсутні (І.Р.— 0,54 та 1). Результати розрахунку І.А.Р: ділянки рекреаційної зони — найменша інтенсивність впливу поліютантів, житлових масивів — середня, біля автошляхів з інтенсивним рухом і промгпідприємств — висока.

4. Досліджено кількісний та якісний склад радіонуклідів у таломмах *Xanthoria parietina*. Розраховано активності і маси 13 радіонуклідів п'яти проб. Спрогнозовано можливий біологічний вплив радіонуклідів. Забруднення радіонуклідами відсутнє.

ВПЛИВ НАДЛИШКУ АЗОТНИХ, ФОСФОРНИХ ТА КАЛІЙНИХ ДОБРІВ НА РІСТ І РОЗВИТОК ПШЕНИЦІ ТА ЯЧМЕНЮ

Онищенко Інна Олексіївна
учениця 11 класу Чагівської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Вінницької станції юних натуралістів

Тема дослідження є актуальною, оскільки на сьогодні велика кількість чорноземів є нерентабельною внаслідок їх забруднення надлишковими дозами мінеральних добрив. Такі землі дають погані врожаї або взагалі не обробляються як такі, що не дають прибутку.

Мета роботи: дослідити вплив надлишку азотних, фосфорних, калійних добрив на ріст і розвиток пшениці та ячменю.

Завдання роботи: з'ясувати негативні аспекти мінерального забруднення ґрунтів.

Об'єктом дослідження стали забруднений ґрунт і особливості онтогенезу пшениці та ячменю, які в нього висівалися.

Предметом дослідження є явище мінерального забруднення ґрунту з-під закинутого складу.

Методи досліджень: лабораторні, статистичні, описові.

Практичне значення досліджень полягає в тому, що проведена робота висвітлила всі негативні аспекти забруднення ґрунтів надлишком мінеральних добрив і довела необхідність негайної ліквідації старих складів із залишками мінеральних добрив.

Робота ґрунтується на вивченні досліджуваної проблеми за допомогою літературних джерел, на постановці та проведенні досліджень, які доводять негативність хімічного забруднення ґрунтів.

Про висновки роботи поінформовані місцеві органи влади, які поставили перед собою першочерговим завданням ліквідацію старого складу з мінеральними добривами.

ВПЛИВ ВІДХОДІВ СОДОВОГО ВИРОБНИЦТВА НА СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД РЕГІОНУ

Петренко Антон Ігорович

учень 10 класу Лисичанського багатoproфільного ліцею Луганської області

Основні джерела водопостачання для людини — річковий стік та підземні води.

Сіверський Донець — основна водна артерія Луганської області, але підземні води — багатство нашого регіону — вже десятиріччя відчувають потужний антропогенний вплив комунальних підприємств, вугільних шахт та гігантів хімічної промисловості: Рубіжанського КХЗ «Зоря», Сєвєродонецького ДВП «Азот» і, особливо, Лисичанського ВАТ «Лиссода».

Унаслідок цього дослідження впливу відходів содового виробництва на водні об'єкти регіону є дуже актуальним.

Метою пропонованої роботи є вивчення технологічного процесу добування соди аміачним методом, методів зберігання й утилізації відходів, аналіз фізіологічного впливу на організм людини побічних продуктів содового виробництва і визначення ступеню впливу на якість водних об'єктів регіону відходів виробництва соди — тих, що безпосередньо скидаються у ріки регіону, і тих, що десятиріччями зберігаються в накопичувачах ВАТ «Лиссода».

Автором розроблено методику громадського контролю водних об'єктів.

У роботі автор застосовує методики програм «GLOBE», «Міжнародний інститут води» тощо, які можливо викорис-товувати в роботі громадських екологічних об'єднань.

МОЖЛИВІСТЬ БІОЛОГІЧНОЇ БОРОТЬБИ З КОЛОРАДСЬКИМ ЖУКОМ

Поніна Соломія Іванівна

учениця 10 класу Мукачівської ЗОШ I–III ступенів № 1
ім. О.С. Пушкіна Закарпатської області

Дотепер ще не розроблені препарати, які б ефективно діяли проти колорадського жука і давали б змогу отримати екологічно чисту продукцію. Тому виникає необхідність у розробленні принципово нових засобів захисту рослин.

Мета роботи: виявлення і дослідження рослин, що містять біологічно активні речовини для боротьби з колорадським жуком.

Завдання роботи: виявити рослини, екстракти яких мають інсектицидні та антифідантні властивості проти колорадського жука; дослідити активність сумарних екстрактів; з'ясувати оптимальний спосіб екстракції активних компонентів з *D. stramonium*; провести кількісне та якісне оцінювання екстракту; визначити біологічну ефективність екстракту для зниження чисельності колорадського жука.

Об'єкти дослідження: рослина родини *Liliaceae*, а саме гіацинт східний (*Hyacinthus orientalis*) і дурман звичайний (*Datura stramonium*) родини *Solanaceae*.

Методи дослідження: хімічне та біологічне тестування рослин, лабораторний експеримент, екстракція біологічно активних речовин з рослинної сировини, титрометричний метод, спостереження, статистичне опрацювання результатів.

Предмет дослідження: інсектицидна та антифідантна активність вторинних метаболітів *D. stramonium* та *H. Orientalis*. Досліди проведено на личинках та імаго колорадського жука. Як кормову рослину використано картоплю.

У результаті проведених досліджень було вперше виявлено, що екстракти з *D. stramonium* мають високу інсектицидну (97%) й антифідантну (1 бал) активність і знижують чисельність популяції колорадського жука. Доведено, що доцільно використовувати сумарні екстракти. Визначено оптимальний спосіб екстракції активних речовин з рослини, подані його кількісна та якісна характеристики. У цьому полягає наукова новизна отриманих результатів.

Практична цінність роботи — у розробці методики отримання екстракту з *D. stramonium*.

ВИДІЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРООРГАНІЗМІВ-ДЕСТРУКТОРІВ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Очищенню стічних вод від поверхнево-активних речовин (ПАР) приділяється значна увага. ПАР потрапляють у водойми разом з іншими хімічними речовинами, які належать до складу мийних засобів та пральних порошоків, і можуть спричиняти інтенсивний ріст рослин, що призводить до забруднення раніше чистих водойм. Метою пропонованої роботи було виділити та дослідити мікроорганізми-деструктори поверхнево-активних речовин.

Для виділення мікроорганізмів було взято 8 зразків води з різних джерел: Русанівська протока (м. Київ); Київське водосховище (м. Вишгород); о. Мутвицьке (Київська область); р. Мена (Чернігівська область); р. Десна (поблизу м. Чернігів); р. Стрий (м. Трускавець); Чорне море (м. Одеса); Чорне море (м. Алушта). Для тестування біорозкладу ПАР використовували такі мийні засоби: рідке антибактеріальне мило «Матінка природа»; рідкий засіб для миття посуду «GALA»; рідке мило «Ніжна хвиля» із запахом лимона. Експеримент відбувався у декілька етапів:



**Соловей
Олена Олександрівна**
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи № 129 м. Києва

1. Отримання накопичувальної культури шляхом інокулювання зразків води в картопляний відвар з додаванням мийних засобів.

2. Отримання чистої культури бактерій шляхом висіву на тверде живильне середовище МПА методом виснажуючого штриха. Для визначення чистоти отриманих культур зроблено фіксовані забарвлені препарати всіх досліджуваних зразків.

3. Дослідження здатності чистих культур до розкладу ПАР за піноутворенням і кількісним визначенням вмісту залишкових ПАР після інокулювання бактеріальною суспензією з використанням фотоелектроколометра.

4. Виявлення мікроорганізмів-деструкторів алкілсульфатів. Метод ґрунтується на здатності мікроорганізмів-деструкторів руйнувати кристали додецилсульфату в середовищі, внаслідок чого навколо колоній утворюються зони відсутності кристалів.

Отже, було виділено 24 чисті культури мікроорганізмів-деструкторів ПАР і перевірено їхню здатність до розкладу ПАР. Усі виділені чисті бактеріальні культури були здатні до деструкції ПАР. Найактивнішими штамми щодо розкладу всіх зразків мийних засобів виявилися бактерії, виділені з Русанівської протоки, щодо розкладу мийного засобу «GALA» — бактерії з вод р. Десни та Чорного моря (м. Одеса), щодо розкладу рідкого мила «Ніжна хвиля» — бактерії з Чорного моря (м. Одеса) і р. Мена. Бактерії, виділені з Русанівської протоки та р. Мена, були найактивнішими деструкторами додецилсульфату натрію. Наявність активних штамів бактерій-деструкторів у водах Русанівської протоки, річок Десна та Мена і Чорного моря (м. Одеса) може свідчити про певне забруднення цих водойм поверхнево-активними речовинами.

Наявність штамів, активних до розкладу ПАР, може бути запорукою здатності водойм до самоочищення. Дібрані штамми можна використовувати для очищення стічних вод від ПАР.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ОХОРОНИ ТА ПОШИРЕННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ ORCHIDACEAE НА ТЕРИТОРІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Солтисюк Юлія Олександрівна

учениця 11 класу Зборівської державної української гімназії ім. Романа Завадовича Тернопільської області

Науково-дослідна робота присвячена вивченню видового складу представників родини *Orchidaceae* в умовах природної флори Тернопільської області. На основі аналізу літературних джерел, гербарних зразків фондового гербарію кафедри ботаніки ТНПУ ім. Володимира Гнатюка і власних маршрутно-експедиційних досліджень різнотипних фітоценозів було підтверджено зростання на досліджуваній території 33 видів родини Орхідні, подано їх коротку ботанічну характеристику, ареали місцезростань, а також способи розмноження і народногосподарське значення.

Також указано причини, що спричиняють популяційне скорочення представників родини *Orchidaceae* у природно-кліматичних умовах Тернопільської області і запропоновано декілька рекомендацій щодо оптимізації природокористування у регіоні.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ СТАНУ ВОДОРОСТЕЙ МАКРОФІТІВ У РАЙОНАХ З ПІДВИЩЕНОЮ МУТНІСТЮ МОРСЬКОЇ ВОДИ

Стахальський Ілля Віталійович

учень 11 класу Севастопольської гімназії № 10,

КВУЗ «Севастопольський центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді»

Актуальність пропонованої роботи полягає в тому, що води Чорного моря, особливо в прибережних, найбільш чутливих зонах, схильні до впливу цілого комплексу несприятливих чинників. На західному узбережжі Криму серйозною загрозою існуванню морських спільнот є порушення берегової смуги, яке супроводжується виносом ґрунтів і збільшенням мутності води. Зважені в морській воді частки осідають на талломах водоростей, порушуючи їх природний ріст і розвиток.

Метою цієї роботи є розробка методів оцінювання стану макрофітів у зоні підвищеної мутності морської води.

Робота має велике практичне значення. Визначено, що наведена питома поверхня гілок різного діаметра найбільш різко знижується при збільшенні ОБВ більше 0,8 г/л. При ОБВ більше 0,8 г/л зафіксовані значні зміни у структурі асимілюючих поверхонь не тільки на організменому рівні, а й на надорганізменому рівні. Розроблені коефіцієнти m_m/m_c , m_c/k і im_m/k , які зарекомендували себе надійними показниками фізіологічного стану макрофітів в умовах високої мутності і підтвердили дані про зниження найважливіших організмених та популяційних показників цистозіри. Виявлена негативна кореляція між значеннями ОБВ та основними біологічними характеристиками *S.barbata* і *S.crinata*, причому цей зв'язок має функціональний характер ($r>0,8$).

ВПЛИВ КИСЛОТНИХ ОПАДІВ НА СТАН ОБ'ЄКТІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ІСТОРИКО-АРХІТЕКТУРНОГО ЗАПОВІДНИКА «КАМ'ЯНЕЦЬ»

Стус Микола Володимирович

учень 11 класу Кам'янець-Подільської гімназії Хмельницької області

Пропонована робота присвячена вивченню впливу кислотних опадів на історичні та архітектурні пам'ятки Національного заповідника «Кам'янець», що має на своїй території єдині в Україні гідротехнічні оборонні споруди та унікальні інженерні споруди, внесені Світовим фондом у Нью-Йорку до списку 100 визначних пам'яток світу.

Метою роботи є спроба оцінити небезпеку впливу кислих опадів на об'єкти Національного історико-архітектурного заповідника «Кам'янець».

Можливість привернути увагу керівництва та громади міста, а також науковців до сучасного стану і подальшої долі пам'яток історичної спадщини надає цьому дослідженню актуальності.

У роботі описано особливості кліматичних умов, що сприяють утворенню вказаного виду опадів. Визначені основні джерела негативного впливу. Досліджено деякі характеристики кислотних опадів та наслідки їх дії.

Зроблено акцент на прикладні аспекти, формулюється необхідність свідомого підходу до таких питань, як збереження історичного та культурного надбання в умовах глобальних кліматичних змін і дедалі більшого антропогенного тиску.

ЗАСТОСУВАННЯ КОАГУЛЯНТУ $FeCl_3$ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОБУТОВО-ГОСПОДАРСЬКИХ СТИЧНИХ ВОД ВІД БІОГЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Шевченко Марія Юрївна

*учениця 11 класу КНЗ «Хіміко-екологічний ліцей» Дніпропетровської міської ради
Дніпропетровського обласного еколого-натуралістичного центру
дітей та учнівської молоді*

Мета роботи: покращення екологічного стану навколишнього середовища і очищення стічних вод від біогенного забруднення.

Робота присвячена розв'язанню актуальної проблеми: підвищенню ступеня очистки побутово-господарських стічних вод на спорудах повного біологічного очищення (СПБО) за допомогою коагулянту. Автором було обрано коагулянт $FeCl_3$, досліджено його ефективність, визначено оптимальну концентрацію вибраного реагенту і місце його введення в технологічній схемі.

Результати експериментальних досліджень підтвердили доцільність використання коагулянту на діючих очисних спорудах: ступінь очистки води підвищився за рядом важливих показників. До переваг коагулянту також можна зарахувати його невисоку вартість, екологічну чистоту, зручність у застосуванні, можливість введення в будь-яку точку технологічної схеми СПБО без їх модернізації.

Охарактеризований спосіб не потребує значних енерговитрат, інвестицій і може бути рекомендований до застосування на очисних спорудах України.

БІОІНДИКАЦІЯ ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ ЗОЛОТОНОШКА ЗА МАКРОФІТАМИ ТА МАКРОЗООБЕНТОСОМ

Актуальність теми. Річка Золотоношка, яка є важливим джерелом водопостачання лівобережної Черкащини, з 2007 року зазнає сильних антропогенних навантажень через скидання недоочищених каналізаційних вод від ВАТ «Веста». Це зумовлює необхідність постійного контролю за якістю води в річці та моніторингу її екологічного стану. У більшості випадків екологічні громадські організації не мають змоги проводити дорогі хімічні аналізи, тому використання з цієї метою індикаторних груп організмів може стати доступною альтернативою для вирішення цього питання.

Мета дослідження: визначити клас якості води у річці Золотоношка методами біоіндикації за макрофітами та макрозообентосом, виявити зміни екологічного стану за період досліджень, з'ясувати можливість використання біоіндикації для моніторингу стану малих річок.

Завдання роботи:

- визначити клас якості води у річці Золотоношка модифікованим для макрофітів методом Майєра; визначити загальний ступінь забруднення річки за макрофітним індексом, індекс Майєра і біотичний індекс Трента за методом Вудівісса;
- здійснити паралельно з біоіндикацією хімічний аналіз води для визначення її класу якості;
- з метою з'ясування достовірності біоіндикації порівняти отримані результати і показники хімічного аналізу води в річці Золотоношка.



Шкода

Микита Сергійович

*учень 11 класу Черкаської спеціалізованої школи
I–III ступенів № 3
Черкаської міської ради*

Висновки та результати проведеної роботи:

1. Модифікований індекс Майєра для макрофітів дорівнював 10, загальний ступінь забруднення за макрофітним індексом коливався від 4,33 до 4,5 — вода IV класу якості; за статистичним оцінюванням, екологічний стан водойми за час моніторингу не змінювався.

2. Індекс Майєра для макрозообентосу змінювався від 9 до 7, біотичний індекс Трента з червня по серпень 2011 року склав 4, що відповідає IV класу якості води. Коефіцієнт Жакарра для макрозообентосу змінювався від 81 % до 100 %, за час моніторингу зміни в екологічному стані водойми незначні.

3. Хімічний аналіз води довів достовірність результатів біоіндикації, виявивши IV клас якості води.

Рекомендовано здійснювати моніторинг якості води в річці Золотоношка методами біоіндикації і висвітлювати результати в місцевих засобах масової інформації.

Секція «Селекція та генетика»

ДОСЛІДЖЕННЯ ОЗНАК ВИРОДЖЕННЯ СОРТІВ М'ЯКОЇ ПШЕНИЦІ ТА ШЛЯХІВ ПОКРАЩЕННЯ ЇХ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Авілов Іван Дмитрович

учень 11 класу спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів № 5

м. Нікополя Дніпропетровської області

Сучасні сорти м'якої пшениці характеризуються надзвичайно високими сортовими показниками (урожайність, стійкість до несприятливих природних умов і хвороб) у порівнянні з її диким предком (*Triticum boeoticum* Boiss.). Проте, на відміну від дикого родича, вони мають вичерпний продуктивний потенціал, і через високий спад урожайності (з кожною наступною репродукцією він зменшується на 10%) аграрії не використовують посівний матеріал пшениці старше третьої-четвертої репродукції. Відповідно, сорти сучасної пшениці вироджуються, а для дикої пшениці-однозернянки таке явище зовсім не характерне.

Мета роботи: дослідити маркери року репродукції, які можуть показати ступінь виродження на молекулярному рівні; охарактеризувати молекулярні механізми, що впливають на сталість урожайності дикої пшениці протягом багатьох репродукцій; визначити можливі шляхи впливу на молекулярно-генетичному рівні з метою підвищення продуктивного потенціалу сучасних сортів пшениці.

Завдання роботи:

- провести порівняльний електрофорез еліти пшениць різних сортів, використавши екстрагуючі розчини та їхні репродукції для досліджень виродження на біохімічному рівні;
- порівняти спектр білків ендосперму сухого та пророщеного зерна як імовірну нову характеристику сорту пшениці;
- провести порівняльний електрофорез пшениці однозернянки (*T. boeoticum*) та сучасних сортів *T. aestivum*, визначити різницю в складі білків і, відповідно, ознаки, які успадковуються у групі зчеплення з ними;
- виходячи з отриманих даних, визначити білки та локуси, що наявні в *T. boeoticum* і несуть генетичну інформацію стійкості до виродження, яких немає у *T. aestivum*;
- визначити шляхи покращення сучасних сортів *T. aestivum*.

Наукова новизна роботи:

1. Зроблений електрофорез зерна м'якої озимої пшениці нового (введений у 2008 р.) сорту Титона (цільного і пророщеного) і визначено його гліадинову формулу.

2. Проведений електрофорез *T. boeoticum* кримської популяції, однозначного і найдавнішого з існуючих предка *T. aestivum*.

3. Визначено білки *T. boeoticum* (очевидно гліадини), концентрація яких у рази більша, ніж у *T. aestivum*.

4. Визначено і розраховано інтенсивність розщеплення зародком пшениці запасних білків (гліадинів) як імовірну нову характеристику сортів пшениці.

5. Дослідний матеріал білків одночасно вивчався у кількох екстрагуючих середовищах.

Об'єктом дослідження був вміст та склад запасних білків (гліадинів) пшениці, які містяться в ендоспермі зерна. Гліадини є молекулярними маркерами сорту: їх локуси зчеплені з локусами всіх сортових показників і мають настільки великий поліморфізм, що електрофоретичний спектр гліадинів є унікальним для кожного сорту. Для цієї роботи були залучені матеріали однозернянки (*Triticum boeoticum* Boiss.), надані лабораторією Науково-дослідного інституту «Нікітський ботанічний сад», посівний матеріал сучасних сортів м'якої пшениці (Титона, Селянка, Одеська 267), наданий агрофірмою «Славутич» Нікопольського р-ну. Лабораторний аналіз (електрофорез білків ендосперму) проводився на базі кафедри біофізики та біохімії ДНУ м. Дніпропетровська.

Висновки:

1. Аналіз сортових показників зразків пшениці засвідчив, що простежується тенденція до скорочення врожайності з кожною наступною репродукцією приблизно на 10 %. Також маса 1000 зерен не може бути маркером року репродукції, оскільки цей показник дуже різниться серед різних сортів.

2. Знаючи, на скільки зменшується врожайність сортів пшениці і врожайність однозернянки, можна поррахувати, через скільки років сучасна пшениця виродиться до дикої. Дослідниками визначено, що еліта пшениці з урожайністю 60 ц/га через 55–65 років виродиться до однозернянки.

3. Проведений порівняльний електрофорез білкових екстрактів із зерен пшениці еліти та третьої репродукції сорту Титона засвідчив, що загальна концентрація всіх гліадинів знижується на 25 % на третьому році репродукції; така сама тенденція спостерігалася і серед сортів Селянка та Одеська 267. Тому можна припустити, що завдяки цим спектрам можна визначати не тільки сорт пшениці, а й рік її репродукції. Також було визначено всі чотири зони спектра гліадини цього сорту.

4. При порівнянні електрофоретичних спектрів гліадинів непророщеної і пророщеної пшениці (48 год) того самого сорту зафіксовано, що в ω -зоні електрофоретичного спектру гліадинів спостерігається тенденція до різкого зниження їх концентрації (у 2 рази). Це означає, що саме ці гліадини активно використовуються на початковій стадії розвитку зародка. Концентрація гліадинів цієї зони в третій репродукції значно менша порівняно з елітою.

5. Під час порівняльного електрофорезу однозернянки та декількох сучасних сортів м'якої пшениці в екстрагуючих розчинах етанолу і дітіотрейтолу були визначені гліадинові формули однозернянки та сорту Титона і виявлені відмінності у спектрах деяких білків (гліадинів) однозернянки і сучасних сортів пшениці, а саме Gli-B1 та Gli-B2. Цей факт можна пояснити так: локуси цих білків зчеплені з послідовністю, якої немає у м'якій пшениці, можливо вона відповідає за стійкість до виродження.

Практичне значення роботи:

1. Порівняння електрофорезорам, зроблених у різних середовищах, довело відмінність гліадинів однозернянки і сучасних сортів пшениці. Подальшою перспективою роботи може бути імплементація цієї послідовності у геном м'якої пшениці і підвищення в такий спосіб стійкості пшениці до виродження. Якщо така маніпуляція не приведе до підвищення стійкості пшениці, то ці білки посилять харчування зародка і як гліадини покращать якість борошна. Збільшення кількості гліадинів зумовить підвищення продуктивного потенціалу, навіть якщо це не приведе до покращення стійкості генотипу. Оскільки всі спроби отримати продуктивний гібрид дикої і культурної пшениці зазнають невдач, необхідно спрямувати дослідження на пошук в однозернянці окремих локусів генів, що відповідають за стійкість до виродження.

2. Доведено, що на початковій стадії розвитку зародка активно використовуються гліадини ω -зони. Збільшивши кількість гліадинів цієї зони, можна прискорити розвиток і скоротити строки вегетації пшениці, що матиме практичне значення для розширення районів інтенсивної технології вирощування сучасних сортів пшениці і, відповідно, зменшення матеріальних витрат на це. Таку маніпуляцію необхідно провести саме методами генної інженерії, оскільки традиційні прийоми селекції не дають бажаного ефекту.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОШИРЕННЯ ДЕЯКИХ ГЕНЕТИЧНО ОБУМОВЛЕНИХ ХВОРОБ НА ЗАКАРПАТТІ

Поширення спадкової патології серед популяцій людей відображає стан здоров'я генофонду кожної популяції. Вивчення частот природжених вад розвитку (ПВР) і спадкових захворювань проводиться в багатьох країнах світу вже протягом останніх 30–50 років з метою генетичного моніторингу. В науковій світовій літературі існують показники поширення природженої та спадкової патології, вивчена їх частота, яка характеризує різні популяції, етнічні групи населення. Нині в більшості країн функціонують генетичні реєстри, основною метою яких є динамічне спостереження та контроль за частотою ПВР.

Питання епідеміології ПВР набуло ще більшого значення у зв'язку з аварією на Чорнобильській АЕС. Ця катастрофа спричинила тяжкі екологічні зміни, пов'язані з радіаційним забрудненням радіоактивними нуклідами — стронцієм, цезієм, йодом, кадмієм тощо північних районів Житомирської та Київської областей, Рівненської області, північно-східних районів Волинської області, ряду районів Чернігівської області, Білорусі, Російської Федерації, які обумовили загрозу генофонду вказаних регіонів і прилеглих до них територій.

У зв'язку з вищезазначеним, мета пропонованої наукової роботи — вивчити поширення деяких найвідоміших вроджених вад розвитку, зокрема на території України та Закарпатті.

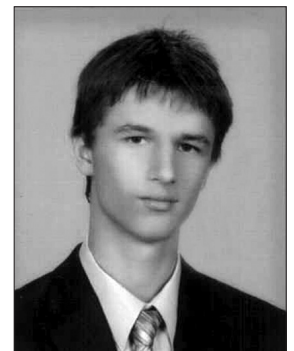
Завдання роботи:

Вивчити найбільш поширені вроджені (природжені) вади розвитку деяких систем органів.

Дослідити поширення деяких вроджених вад розвитку у світі, Україні та Закарпатті.

Спостерегти за динамікою вроджених вад розвитку протягом тривалого часового проміжку.

У роботі було проведено аналіз питомої ваги деяких вроджених вад розвитку новонароджених на Закарпатті протягом трьох років за даними обласного медико-генетичного кабінету.



*Брильський
Роман Степанович
учень 11 класу
Великолазівської ЗОШ
I–III ступенів
Закарпатської області*

На території Закарпатської області найбільш часто трапляються вроджені вади розвитку (ВВР) кістково-м'язової системи, системи кровообігу та статевих органів. При чому фіксується підвищення питомої ваги ВВР кістково-м'язової системи протягом 2008–2011 років з 33,1 до 33,6%. Питома вага ВВР системи кровообігу протягом досліджуваного періоду залишалася практично на одному рівні. Питома вага вроджених вад розвитку статевих органів протягом досліджуваного періоду дещо знизилася. Також значно підвищилася частота народження дітей з полідактилією (збільшення кількості пальців на руках і ногах) — з 4,2 у 2008 р. до 6,8% у 2011 р., редукційними вадами кінцівок — з 1,7 у 2008 р. до 3,6% у 2010 р. Дещо підвищилася частка дітей, хворих на синдром Дауна, — з 4,95 у 2008 р. до 5,8% у 2010 р. та 5,6% у 2011 р.

Водночас, у порівнянні з іншими країнами, незважаючи на таке значне збільшення, частка вроджених вад розвитку на 10 000 новонароджених є дещо меншою, що, на думку автора, є свідченням значних недоліків у діагностичній. Унаслідок цього рівень поширеності вроджених вад розвитку, який визначено цифрою 316,2 на 10 000 новонароджених, можна оцінити як низький і занижений.

За досліджуваній період найвищий показник вроджених вад розвитку на Закарпатті спостерігався у 2005 р. Порівняння частоти ВВР в Україні загалом та на Закарпатті зокрема засвідчило, що в нашій області вона майже удвічі нижча, ніж середній показник по державі.

Частота захворюваності на цукровий діабет серед населення Закарпаття у 2011 р. найбільшою була в м. Ужгород (2,8% від загальної кількості населення), в м. Мукачево — 2,5%, м. Перечин — 2,45%; в Ужгородському та Мукачівському районі частка хворого на цукровий діабет населення становила 2,2%. Найнижчий показник спостерігався у м. Рахів і становив близько 1,7%. Поясненням такого, порівняно низького показника є недостатній рівень діагностики, терапії та профілактики хвороби.

ГЕНЕТИЧНА СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЇ ЛЮДИНИ ЗА ГРУПАМИ КРОВІ І РЕЗУС-ФАКТОРА ПРИ ДЕЯКИХ ПСИХІЧНИХ ХВОРОБАХ

Бухаров Володимир Ігорович

учень 11 класу НВК: загальноосвітня школа

I–III ступенів — гімназія № 2 м. Вінниця

Основні генетичні закономірності є спільними для всіх органічних форм. Людина — не виняток. Соціальне життя людини не звело нанівець роль біологічних факторів в існуванні *Homo sapiens*, а навпаки, ще більш ускладнило й урізноманітніло. Нині змінилася загальна структура захворюваності в бік збільшення інфекційних хвороб, а також хвороб зі спадковою схильністю, до яких належать психічні хвороби. Висока організація соціального побуту має найбільш гармонійно і повно враховувати біологічні вимоги людини. У зв'язку з цим вивчення спадкових захворювань, розроблення методів діагностики, профілактики та терапії є досить актуальним питанням у сучасній генетиці.

Незважаючи на труднощі, успіхи в генетиці людини є значними. На сьогодні вже відомо про спадкування багатьох морфологічних ознак людини і вивчена генетика груп крові. Значних успіхів досягнуто в галузі вивчення багатьох біохімічних ознак, відхилення яких від норми викликають зміни в обміні речовин.

Мета дослідження: виявити генетичні зв'язки між психічними хворобами і наявністю в генотипі АВО та резус-антигенів.

Об'єкт дослідження: люди із психічними хворобами.

Предмет дослідження: психічні хвороби людей з різними групами крові системи АВО і резус-фактора.

Гіпотеза дослідження: виходячи з наявності груп зчеплення у хромосомах людини, можна передбачити відповідного рівня зв'язок між антигенами груп крові і психічними хворобами.

У запропонованій роботі використано методи і методики статистичного опрацювання даних (за критерієм Ст'юдента, формулою Харді–Вайнберга та Бернштейна).

Теоретичне значення роботи полягає в дослідженні генетичної структури популяції людини за групами крові АВО і резус-фактора при деяких психічних хворобах.

Практична значущість полягає в розумінні і вивченні спадкових захворювань, розробці методів діагностики, профілактики, терапії та медико-генетичному консультуванні.

Висновки:

1. За отриманими даними, не існує чіткої залежності між групами крові системи АВО і аналізованими психічними захворюваннями (епілепсія, олігофренія, шизофренія).

2. Спостерігається тенденція зниження олігофренії для I та IV груп крові, епілепсії для II групи крові.

3. Дещо подвійним є ризик олігофренії для носіїв II та III груп крові, епілепсії — з III групою крові.

4. Для більш глибокого вивчення цієї проблеми потрібно розширити дослідження, враховуючи аналізи груп крові АВО, а також резус-фактора та їх можливих асоціацій.

РОЗРОБКА МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ВІКОВОЇ СТРУКТУРИ КУЛЬТУРИ ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА

Ведяєв Олексій Володимирович

учень 10 класу ліцею № 107 м. Харкова

Сучасне шовківництво вимагає постійного пошуку нових ефективних методів оптимізації культур комах, спрямованих на покращення біологічних та технологічних показників шовкопряда. У зв'язку з цим метою пропонування досліджень була розробка методу оптимізації вікової структури культури шовковичного шовкопряда і аналіз динаміки біологічних показників під впливом спрямованого добору.

Роботу проведено з породою шовковичного шовкопряда «Б-2 поліпшена» у весняний та літній сезони вигодівлі у 2010–2011 рр.

У результаті проведених досліджень апробовано нові прийоми оптимізації вікової структури культури шовковичного шовкопряда шляхом добору метеликів-самок за тривалістю життя і диференційного добору гусениць, які першими перелиняли на другий вік для підвищення життєздатності та продуктивності нащадків.

З'ясовано, що при доборі на максимальну тривалість життя метеликів-самок підвищуються показники життєздатності, сортового складу, врожаю та шовконосності коконів.

Доведено, що добір метеликів-самок на максимальну тривалість життя впливає на репродуктивну здатність самок. Збільшується загальна кількість яєць у кладці та кількість нормальних яєць, але фіксується негативне збільшення кількості бракованих яєць і зменшення середньої маси одного яйця порівняно з добром метеликів-самок на мінімальну тривалість життя.

При диференційному доборі гусениць, що першими перелиняли, спостерігається достовірне підвищення показника життєздатності гусениць: при 75 % доборі — на 14,43 %, при 25 % доборі — на 14,15 %. У варіанті 50 % добору зафіксовано тенденцію до збільшення життєздатності гусениць. Збільшення врожаю коконів спостерігається в усіх варіантах добору: при 75 % — на 0,96 кг, при 50 % — на 0,93 кг, при 25 % — 0,96 кг порівняно з контролем.

СПРЯМОВАНА ІНАКТИВАЦІЯ ГЕНА SCO3812 У STREPTOMYCES COELICOLOR M145

Стрептоміцети — це ґрунтові бактерії, що мають складний життєвий цикл зі зміною вегетативного і спороносного мультиклітинних міцеліїв. Вони синтезують більше двох третин усіх біологічно активних сполук мікробного походження, зокрема антибіотиків. Їх морфогенез і вторинний метаболізм піддаються тонкій генетичній регуляції, зокрема з боку одно- і двокомпонентних регуляторів. З них особливу увагу викликає GntR-родина, представники якої скомпоновані як класичні однокомпонентні регулятори. Найменш дослідженою для стрептоміцетів є YtrA-підродина. У геномі *Streptomyces coelicolor* біоінформативно показано 3 регулятори цієї підроддини. Їх гомологи є в усіх секвенсованих геномах актиноміцетів. Отже, дослідження YtrA-білків у модельному об'єкті генетики стрептоміцетів *S. coelicolor* може допомогти з'ясувати їхню роль в інших стрептоміцетах.

Для дослідження обрано ген SCO3812. Здійснено аналіз його амінокислотної послідовності, моделювання вторинної та третинної структур, досліджено філогенетичне положення.

Метою пропонованої роботи стало здійснення нокауту гена SCO3812 у гетерологічній системі *Escherichia coli* з використанням ПЛР-спрямованого мутагенезу «Redirect». Це проводилося із заміною кодувальної послідовності на ген стійкості до апраміцину в косміді StGD3 (SuperCos1, в яку клоновано ділянку хромосоми *S. coelicolor* з SCO3812). У результаті було одержано вектор StGD3SCO3812:: am зі зруйнованим геном SCO3812. Одержаний нокаут перевірено за допомогою ПЛР. Виділено косміді StGD3SCO3812:: am, нею трансформовано штам *E. coli* ET12567 (pUB307). Клітини штаму ET12567 (pUB307) StGD3SCO3812:: am було використано для перенесення косміди в *S. coelicolor* M145 шляхом міжродової кон'югації. На сьогодні отримано екскон'юганти *S. coelicolor* M145 StGD3SCO3812:: am, планується подальший їх аналіз.



Галеєва Анастасія Маратівна
учениця 10 класу середньої
ЗОШ № 6 м. Львова

ФЛУКТУРУЮЧА АСИМЕТРІЯ БІЛАТЕРАЛЬНИХ ОЗНАК МОРСЬКОГО ЙОРЖА З ПРИБЕРЕЖНИХ АКВАТОРІЙ МІСТА СЕВАСТОПОЛЯ

Гагагонич Анастасія Олександрівна

учениця 10 класу ЗОШ I–III ступенів № 12

м. Севастополя

Флуктуруюча асиметрія (ФА) — це відхилення від суворої білатеральної симетрії і наслідок залежності онтогенетичних процесів від внутрішніх і зовнішніх факторів. Показник ФА дає змогу характеризувати стабільність індивідуального розвитку в різних умовах існування, що дає унікальну можливість для простого і доступного її оцінювання.

Мета роботи: дослідити флуктуруючу асиметрію білатеральних ознак морського йоржа *Scorpaena porcus* як показник стабільності розвитку. На підставі мети були сформульовані такі завдання: проаналізувати дані щодо екологічного стану севастопольських акваторій; дослідити флуктуруючу асиметрію білатеральних ознак морського йоржа з прибережних районів міста; провести порівняльний аналіз показників флуктуруючої асиметрії риб з бухт з різним рівнем забруднення.

Об'єктами досліджень слугували особини, виловлені у 2009–2011 рр. у шести севастопольських бухтах з різним рівнем забруднення. Результати досліджень засвідчили: у прибережній зоні м. Севастополя мешкає велика кількість асиметричних риб, що обумовлено високим рівнем забруднення морського середовища. Значну частину становлять особи, асиметричні за однією із трьох ознак. Серед випадків асиметрії найбільша частка припадає на риб, асиметричних за числом тичинок на передній зябровій дузі. Визначено залежність між рівнем забруднення бухт і показниками флуктуруючої асиметрії білатеральних ознак морського йоржа. Запропоновано використовувати показники ФА в моніторингових дослідженнях для оцінювання стану риб та їх середовища.

ВИВЧЕННЯ СОРТІВ САЛЬВІЇ НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА КОРЕЦЬ

Кацман Людмила Михайлівна

учениця 11 класу Корецької ЗОШ I–III ступенів № 1

Рівненської області

Об'єкт дослідження: сорти сальвії Відблиск вогню та Ріо.

Предмет дослідження: строки цвітіння, посіву, посадки, мінливість морфологічних ознак вегетативних і генеративних органів у сортів.

Мета дослідження: вивчити мінливість сортів Відблиск вогню і Ріо за морфологічними ознаками рослин та насіння і дослідити вплив строків посадки розсади на мінливість їх морфологічних і генеративних ознак, тривалість цвітіння та декоративність; науково обґрунтувати впровадження зазначених сортів з метою озеленення міст, вулиць, пришкільних територій.

З метою вирішення поставлених завдань була виконана така програма:

1. Характеристика морфологічних ознак коренів, листків, квіток і суцвіть у рослин сальвії сорту Відблиск вогню та Ріо.

2. Дослідження впливу строків посадки на тривалість цвітіння рослин сорту Відблиск вогню та Ріо.

Основні результати досліджень:

1. Проведено порівняльну характеристику морфологічних ознак кореня, листків, квіток, суцвіть двох сортів.

2. Визначено, що більша середня висота рослин забезпечує більший черешок квіток сальвії.

3. Ранні строки посадки розсади сальвії (кінець квітня) забезпечують тривале цвітіння: сорт Відблиск вогню — 109–132 дні, сорт Ріо — 103–130 днів.

Застосування правильної агротехніки, урахування строків посадки дасть змогу виростити високодекоративні сальвії, що прикрасять наше місто.

ОЦІНКА СТАНУ ГЕНЕТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ПРИКАРПАТТЯ

У сучасних умовах цивілізації на людину, зокрема на її генетичне і соматичне здоров'я, постійно зростає соціальне та техногенне навантаження. За визначенням ВООЗ, у структурі формування здоров'я нації близько п'ятої частини належить чинникам навколишнього середовища. Екран стану соматичного та генетичного здоров'я слід шукати в основних демографічних показниках популяції, які слугують індикаторами.

Тому метою пропонованого дослідження було вивчити генетичне здоров'я населення Івано-Франківської області з перспективою розробки профілактичних рекомендацій щодо його покращення.

Автором була вивчена медична звітно-статистична документація Прикарпаття і дібрані для подальшого аналізу основні демографічні показники: мимовільні викидні, вроджені вади розвитку та спадкові хвороби серед новонароджених і перинатально померлих дітей, загальний показник народжуваності (*birth rate*), спеціальний коефіцієнт народжуваності (фертильності, плодючості) — *general fertility rate*, первинна захворюваність (*incidence*) і поширеність захворювань (*prevalence*), смертність немовлят, неонатальна, фетальна та перинатальна смертності.

Доведено зростання генетичного тягаря в популяції людей Прикарпаття, що потребує детального вивчення, ідентифікації причин і розроблення комплексу профілактичних заходів для з метою покращити стан здоров'я населення і зберегти генофонд Прикарпаття.



**Кімейчук
Адріана Василівна**
учениця 11 класу
Верховинської ЗОШ
I–III ступенів Івано-
Франківської області

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПОЛІПЛОЇДНИХ ФОРМ ЛЬОНУ КРУПНОКВІТКОВОГО

Актуальність роботи: необхідність створення сучасних сортів декоративних рослин, зокрема льону крупноквіткового. У світовому асортименті декоративних рослин вигідно вирізняються поліплоїдні сорти. Як правило, тетраплоїдні рослини порівняно з диплоїдними мають більш великі квітки, що дуже цінується у квітництві.

Мета роботи: визначити параметри, за якими можна непрямими методами ідентифікувати в льону крупноквіткового поліплоїдні форми на морфологічному та цитологічному рівнях з метою створення декоративних сортів цієї рослини.

Завдання роботи: проаналізувати розмір замикаючих клітин продихів в епідермісі листків; підрахувати кількість клітин епідермісу та продихів на одиницю площі поверхні листка; підрахувати кількість хлоропластів у замикаючих клітинах продихів; проаналізувати розмір елементів квітки.

Результати дослідження. Усі елементи квітки поліплоїдної рослини виявилися більшими, ніж у звичайних рослин льону крупноквіткового. Проведені аналізи та спостереження вказували, що дослідна рослина виявилася тетраплоїдом і мала високу декоративну цінність.

Висновки: тетраплоїдна рослина льону крупноквіткового значно відрізнялася від диплоїдної як на морфологічному, так і на цитологічному рівнях.



**Красота
Наталія Михайлівна**
учениця 11 класу багатопрофільного ліцею № 99
м. Запоріжжя

ЦИТОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ МЕЙОЗУ У МЕЙОТИЧНИХ МУТАНТІВ ІЗ ПОРУШЕНОЮ КОНДЕНСАЦІЄЮ ХРОМАТИНУ

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, видимих під світловим мікроскопом. У рослин є 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. У цьому полягає актуальність теми роботи.

У роботі досліджено вплив мейотичних мутацій томату as_4 і sti , які належать до колекції мейотичних мутацій томату, на перебіг мейозу.

Результати роботи засвідчили, що початок мейозу в гомозиготних за мутаціями as_4 і sti рослин відбувається очевидно нормально. Починаючи зі стадії диплотени, спостерігалось порушення конформації хроматину, хромосоми не мали чітко окреслених контурів, між хромосомами зафіксовано численні хроматидні містки. За цитологічним виявом мейотичні мутації томату as_4 і sti належать до мутацій із порушеною конденсацією хроматину.

На стадії спорад невелика частина клітин була представлена тетрадами. Це свідчить про те, що лише незначна частина мейоцитів (приблизно 1%) переходить до другого поділу мейозу. Досліджувані мутації as_4 і sti у гомозиготному стані істотно знижують фертильність пилку.



**Муковоз
Аліна Ігорівна**
учениця 10 класу гімназії № 21
імені Михайла Кравчука
м. Луцька Волинської області

СЕЛЕКЦІЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗА ДОПОМОГОЮ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ МАРКЕРІВ



**Павленко
Тетяна Володимирівна**
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 6

Селекцією люди почали займатися здавна, із самого початку землеробства на планеті, і за декілька тисячоліть до розвитку генетики як науки створили все, чим харчується нині людство, тому пропонується робота є дуже актуальною. Генетика — теоретична основа селекції, водночас як остання скоріше технологія або мистецтво окремих талановитих і дуже працюючих ентузіастів. На сьогодні селекція — це наука про теоретичні основи та методи створення нових і поліпшення існуючих сортів рослин, порід тварин і штамів мікроорганізмів, пристосованих до сучасних вимог сільського господарства і промисловості.

Мета роботи: дослідити вміст клейковини в сортах озимої пшениці, зокрема в сортах Левада, Українка полтавська та Єрмак.

Об'єкт дослідження: озима пшениця сортів Левада, Українка полтавська та Єрмак.

Предмет дослідження: клейковина.

Клейковина — речовина, яка міститься в насінні, нерозчинна у воді, дає змогу борошну перетворюватися у в'язке тісто; її вмістом визначається якість борошна.

Поміж маркерів білкової природи використовували 12 ферментів, кодуючи певні локуси і запасні білки зерна озимої пшениці гліадин і глютенін. Білкові маркери упродовж останніх десятиліть застосовуються в селекційних програмах для вирішення багатьох питань.

Під час роботи показники кількості клейковини були порівняні з генетичним аналізом спектрів запасних білків гліадину, який виконувався в лабораторії якості зерна Інституту

рослинництва ім. В. Я. Юр'єва (м. Харків).

Після проведеної роботи були зроблені такі висновки: швидкі темпи розвитку генетики дають змогу селекціонерам працювати з генетичним матеріалом, від якого залежить розвиток ознак рослин.



**Скряль
Вероніка Сергіївна**
учениця 10 класу фізико-тех-
нічного ліцею при ХНТУ та
ДНУ Херсонської області

МЕХАНІЗМИ УСПАДКУВАННЯ ТА ГЕТЕРОГЕННІСТЬ НАСЕЛЕННЯ М. ХЕРСОНА ЗА ГРУПАМИ КРОВІ СИСТЕМ АВО І РЕЗУС

Кожна людська популяція має специфічну генетичну структуру і характеризується генофондом. Зміни генетичної структури популяції спричинюють перебіг еволюційних процесів у них, що забезпечує мінливість і збільшує адаптованість та гомеостаз таких популяцій.

При вивченні процесів еволюції популяцій важливе значення має її генофонд — сукупність усіх генів осіб, що належать до популяції. Мінливість генофонду може бути описана або частотами генів, або генотипів. Зручними для цього є такі моногенні ознаки, які добре ідентифікуються за допомогою імунологічних методів, наприклад групи крові систем АВО і резус. Ці групові антигени є одним з основних факторів внутрішньовидового імунологічного розмаїття організмів.

Успадкування груп крові систем АВО і резус відбувається за аутосомним типом і є моногенними ознаками. Групи А та В контролюються аутосомними доміантними генами, група О — аутосомним рецесивним геном 9-ї хромосоми. Генний контроль груп АВО здійснюється трьома алелями, системи резус — двома алелями.

Фенотипні прояви АВО і Rh-систем належать до стабільних ознак, протягом онтогенезу не зазнають змін і не залежать від віку, статі, етнічної належності людини.

Останнім часом у науковій літературі значно зменшилася кількість публікацій, присвячених дослідженням груп крові, їх властивостей і значенню для здоров'я людини і підтримки гомеостазу популяції. Також постає проблема лікування численних спадкових захворювань, пов'язаних з імуногенетичними аспектами.

Після відкриття груп крові виявився один цікавий факт: серед різноманітних рас та народностей групи крові розподіляються нерівномірно. Факт, що різні групи крові у певний спосіб пов'язані з різними расами, сьогодні не є новиною, і це дає змогу виявити найбільш поширені та характерні для кожної народності і країни групи крові системи АВО.

Групи крові системи АВО можуть слугувати маркерами особливостей поведінки і схильності людини до мультифакторіальних захворювань. Зокрема, люди з групою О (I) схильні до алергії, псоріазу, гастритів, колітів, виразки шлунку і дванадцятипалої кишки; люди з групою А (II) — до захворювань серця, печінки, жовчного міхура, карієсу, пневмоній; з групою В (III) — до хвороб сечовивідних шляхів, атеросклерозу, ангіни, неврозів, психозів, раку товстої кишки, яєчників, підшлункової залози; з групою АВ (IV) — до анемії, рапідаторних хвороб, гаймориту, екземи, ожиріння, гнійно-запальних захворювань.

Знання механізмів та популяційного розподілення частот груп крові систем АВО і резус має велике практичне значення, оскільки дає змогу запобігти аглютинації еритроцитів під час переливання крові, розвитку резус-конфлікту, розв'язати проблему суперечливого батьківства, встановити зиготність близнюків, зчеплення груп крові з патологічними ознаками і виявити їх прояви у популяціях, розкрити таємниці походження народів, шляхи їх міграції.

ГЕНЕТИЧНА ТРАНСФОРМАЦІЯ ТЮТЮНУ РЕКОМБІНАТНИМ ГЕНОМ ІНТЕРФЕРОНУ ЛЮДИНИ АЛЬФА 2 БЕТА ЗЛИТИЙ З РЕПОРТЕРНИМ БІЛКОМ ТЕРМОСТАБІЛЬНОЮ ЛІХЕНАЗОЮ

Методи генної інженерії дають змогу комбінувати різні гени і експресувати їх у різних гетерологічних системах. Фармацевтично цінні білки, отримані генно-інженерним способом, поступово витісняють білки, одержані традиційним способом. Для більш зручного й точного аналізу трансгенів використовують репортерні гени (вони кодують білки, активність яких легко досліджувати). Термостабільна ліхеназа забезпечує високу специфічність та чутливість детекції, а при злитті з цільовими білками, як правило, не впливає на їх активність.

Мета роботи: створення трансгенних рослин виду *Nicotiana tabacum*, які несуть та експресують ген інтерферону людини альфа 2b, злитий з репортерним геном термостабільної ліхенази.

Актуальність теми полягає у використанні нової репортерної системи — термостабільної ліхенази, злитої з цільовим білком інтерфероном, для зручного аналізу активності перенесеного гена, що дає змогу значно полегшити як процедуру створення трансгенних рослин, так і контроль поведінки трансгена в подальшому.

Результати роботи. Проведено *Agrobacterium*-опосередковану трансформацію рослин виду *Nicotiana tabacum* генетичною конструкцією, яка містила ген інтерферону людини альфа 2b, злитий з репортерним геном термостабільної ліхенази, і ген стійкості до фосфінотрицину. На селективному середовищі було дібрано 26 ліній рослин, стійких до фосфінотрицину. Три з них було проаналізовано методом ПЛР для точного визначення наявності чужорідних генів, і виявлено дві лінії, які несуть злитий цільовий ген. В одній з них було показано активність репортерного білка ліхенази. Наявність репортерного білка дасть змогу контролювати рівень експресії та поширеності трансгену.



**Смутін
Ілля Олегівич**
учень 11 класу спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 138
м. Києва

ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЙНИХ СОРТІВ ДАЙКОНУ В УМОВАХ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Солопов Максим Віталійович
учень 11 класу ЗОШ I–III ступенів № 20
Дзержинської міської ради Донецької області

Актуальність теми. Дайкон є овочевою культурою, нетрадиційною для зони нестійкого овочівництва. Це обмежує можливості її масового впровадження в Донецькій області. Для цього потрібне всебічне її вивчення з метою виявлення найбільш пристосованих до неї зон. Тому актуальність досліджень має беззаперечне значення.

Метою досліджень є всебічне оцінювання набору сортів дайкону (в умовах нестійкого овочівництва Донецької області) при весняному та «підлітньому» посіві.

Завданням досліджень було визначення:

- тривалості деяких міжфазних і повного вегетаційного періодів;
- біоморфологічних показників коренеплодів.

У практичній частині було визначено, що у групі сортів дайкону з круглими коренеплодами скоростиглим є лише сорт-стандарт Саша, у групі сортів з довгими коренеплодами (у 2011 році) — сорт Імператор.

Сорти Рожевий блиск Місато (з групи сортів з круглими коренеплодами), Ікло Слона та Самурай (з групи сортів з довгими коренеплодами) вирізняються стабільними показниками діаметра коренеплода.

Сорт Саша (st) із групи сортів з круглими коренеплодами та Ікло Слона (st) і Самурай із групи сортів з довгими коренеплодами вирізняються стабільністю показника довжини коренеплода.

Упродовж двох років сорти з Китаю Червоний Мао і Червоне серце були продуктивнішими в порівнянні зі стандартом за рахунок більшої ваги коренеплода.

Сорти з довгими коренеплодами — Самурай (сорт з Китаю) і Міновазе упродовж двох років поступалися стандарту за продуктивністю з облікової площі за рахунок меншої ваги коренеплода. Сорт Червоний Мао є найбільш продуктивним у групі сортів з круглими коренеплодами.



Черніук
Олена Володимирівна
учениця 11 класу НВК № 10
м. Хмельницького

ГЕНЕТИЧНІ МАРКЕРИ ВИЗНАЧЕННЯ СПОРТИВНОЇ ОБДАРОВАНОСТІ УЧНІВ ДО ЗАНЯТЬ ФУТБОЛОМ

Нині вже стало аксіомою, що високих спортивних досягнень може досягти лише талановита людина, наділена певним комплексом генетичних передумов до такої діяльності. Тому визначити здібності людини ще в ранньому дитинстві — дуже важливе завдання як педагогічної, так і біологічної науки.

Спортивна генетика дає змогу прогнозувати індивідуальні досягнення спортсмена. Генетичний аспект розвитку людини має надзвичайну важливість для теорії та практики спортивної діяльності. Отже, об'єкт наукової роботи: прогноз індивідуальної рухової, швидкісної обдарованості як шлях до спортивної майстерності.

Предмет досліджень: використання генетичних маркерів для прогнозування у спортивній науці та практиці.

Гіпотеза досліджень: доведення взаємозв'язку дерматогліфіки з різними руховими, швидкісними проявами, а також з витривалістю.

Мета роботи: використання дерматогліфічних маркерів для визначення схильності юних спортсменів до занять футболом.

Методи дослідження: теоретичний, опитування, визначення особливостей будови шкіряних візерунків пальців та долонь рук, математичної статистики.

У теоретичній частині роботи розглядаються особливості методу дерматогліфіки і дерматогліфічний аналіз відбитків пальців рук та долонь.

У практичній частині описана організація проведеного дослідження.

Актуальність проведеного дослідження — в апробації системи добору і прогнозу індивідуальної спортивної обдарованості учнів, які визначаються з вибором виду спортивних занять (спортивної секції).

Практична спрямованість роботи полягає у використанні отриманих даних для практичної підготовки футболістів клубу «Проскурів-Фортуна».

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРСПЕКТИВНИХ СОРТОЗРАЗКІВ MELISSA OFFICINALIS

Черняк Марія Сергіївна
учениця 11 класу НВК «Школа-лицей» ім. 10-річчя Незалежної України
м. Сімферополя

В Україні, як і во всем мире, осуществляется охрана прав на сорта растений. Поэтому разрабатывается методика проведения экспертизы на отличия, однородность и стабильность. Методика включает в себя перечень признаков, в соответствии с которыми возможно идентифицировать каждый конкретный сорт.

В настоящее время в «Государственный реестр сортов растений, пригодных для возделывания в Украине» занесено два сорта Melissa лекарственной — Цитронелла и Соборная. Содержание эфирного масла в сырье этих сортов невелико. Поэтому производству необходимы сорта с высоким содержанием качественного эфирного масла.

Целью работы был анализ комплекса морфобиологических признаков перспективных сортообразцов Melissa лекарственной, находящихся на этапе конкурсного сортоиспытания в сравнении с сортами Цитронелла и Соборная.

Работа проведена в течение 2011 г. Сравнительная характеристика изучаемых сортообразцов и сортов показала, что основные качественные отличия касаются окраски венчика и листа, а также края листовой пластинки.

Наиболее различающимися биометрическими параметрами являются количество генеративных побегов, размеры листовой пластинки и цветка. По основным биометрическим и морфобиологическим характеристикам выделяется сортообразец 2 с-8.

Наиболее существенным показателем является массовая доля эфирного масла, которая у сортообразца 2 с-8 выше, чем у сортов Соборная и Цитронелла (в 4,0–5,5 раза). Сортообразец 2 с-8 по этому показателю превышает сортообразцы 8–2 и 17–29 в 2,3 и 2,4 раза соответственно.

Таким образом, по комплексу морфобиологических и хозяйственно-полезных признаков сортообразец 2 с-8 выделен как наиболее перспективный.

В соответствии с методикой экспертизы сортов составлена таблица основных отличий перспективного сортообразца 2 с-8 от сортов Цитронелла и Соборная.

ВПЛИВ МАЛИХ ДОЗ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮПИНУ ЖОВТОГО

Ясіновська Уляна Григорівна

учениця 11 класу Збаразької ЗОШ I–III ступенів № 2

Тернопільської області

Метою роботи було вивчення впливу малих доз іонізуючого випромінювання на схожість, ростові процеси, кількісні і якісні показники продуктивності люпину жовтого сорту Мотив-369 у ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України. Перед сівбою насіння опромінювали в Тернопільському обласному туберкульозному диспансері. Дослід закладали за схемою: насіння контрольного варіанту опромінюванню не підлягало, насіння першої дослідної групи опромінювалося під впливом напруги 100 кВ/с два рази за допомогою установки флюорографічного апарата, другої — під впливом напруги 69 кВ/2,5 с також два рази за допомогою томографа.

Найбільший відсоток польової схожості спостерігався в другій дослідній групі — 88 %, що перевищувало контроль на 1,5 % і першу дослідну групу на 3,5 %. Рослини люпину жовтого, що виростили з насіння, обробленого малими дозами іонізуючого випромінювання, за облиствінням прирівнювалися до рослин контрольного варіанту. Визначено, що найн більше бобів на одній рослині виявлено у рослин контрольної групи (8,88 шт.). Середня кількість бобів на рослинах з першої і другої дослідних груп становила 7,44 і 7,32 відповідно. Щодо критеріїв вірогідності, то їх значення для цих груп становить 0,92 та 2,76 ($P_1 < 0,95$ і $0,99 > P_2 > 0,95$). Вірогідної відмінності у значенні середнього арифметичного щодо ознаки кількості насінин у бобі між рослинами контрольної та дослідних груп не спостерігається.

Найбільше середнє значення маси насіння з однієї рослини виявлено у контролі (5,6 г). У першій та другій дослідних групах цей показник дорівнює 3,7 і 4,7 г відповідно, що менше за контрольні на 33,9 і 16,1 %. Щодо значень критеріїв вірогідності, то вони становлять 3,8 для першої групи дослідних рослин і 1,58 — для другої і відповідають значенням $P: 0,999 > P_1 > 0,99$ — високий рівень імовірності та $P_2 < 0,95$ — низька ймовірність. Отже, на показник маси насіння з однієї рослини люпину жовтого впливають дуже малі дози іонізуючого випромінювання.

ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОЛОГІЇ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА

Секція «Світова література»



Бігун Божена Василівна
учениця 11 класу Калуської спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів № 2 з поглибленим вивченням англійської мови Калуської міської ради Івано-Франківської області

КРУТИЙ ОБРИВ ДОРΟΣЛОСТІ: ОБРАЗ ТИНЕЙДЖЕРА У СВІТОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТОЛІТТЯ

Підлітковий вік — найкоротший, але дуже важливий, період життя. Формування особистості в підлітковому віці відіграє значну роль для майбутнього людини, що й визначає актуальність теми.

Мета дослідження: визначити особистісні характеристики підлітка і розглянути відображення проблеми його інтеграції в дорослий світ у творах письменників.

Предмет дослідження — образ сучасного підлітка у романі Дж. Д. Селінджера «Над прірвою в житті» і циклі книг С. Таунсенд «Щоденники Адріана Моула».

Відповідно до мети, предмета й актуальності теми сформульовано такі завдання:

- з'ясувати характерні ознаки прояву особистості в підлітковому віці і соціально-психологічні проблеми підлітків у суспільстві;
- визначити критерії і фактори, які впливають на розвиток особистості;
- за визначеними критеріями дослідити і порівняти образи тинейджерів і шляхи їхнього входження у світ дорослих, відображені в досліджуваних творах;
- з'ясувати вирішальні чинники формування особистості кожного з героїв.

На основі сучасних психолого-педагогічних досліджень визначено фактори та критерії, що впливають на розвиток особистості, досліджено образи тинейджерів і проблеми

інтеграції підлітка у світ дорослих у творах Дж. Д. Селінджера «Над прірвою в житті» і С. Таунсенда «Щоденники Адріана Моула», з'ясовано залежність типу характеру тинейджерів-підлітків від соціально-економічних і психолого-педагогічних умов, проведено порівняльний аналіз образів і проблем тинейджерів-підлітків, що є представниками різних поколінь ХХ століття, подана спроба зведення результатів дослідження у певну систему.



**Богуш
Марина Тарасівна**
учениця 9 класу
гімназії № 1 м. Біла Церква
Київської області

МАРГАРИТА ЯК ЛІТЕРАТУРНО-ХУДОЖНІЙ АНТРОПОНІМ У СВІТОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ

Митці слова не випадково дають героям своїх творів ті чи інші ймення, нерідко вибором імені, його значенням чи характером автор домальовує образ і характер персонажа.

У світовій літературі є багато творів, героїнь яких величають Маргаритами. Мета дослідження: визначити взаємозв'язок імені Маргарита в означених творах із характером, долею героїнь.

Реалізація мети потребувала вирішення наступних завдань:

- дослідити антропонімію імені Маргарита;
- визначити причини найменування митцями героїнь творів саме ім'ям Маргарита;
- охарактеризувати літературних героїнь з ім'ям Маргарита;
- встановити спільне і відмінне у зображенні героїнь на ім'я Маргарита і визначити відповідності рис героїнь цьому імені.

Предмет дослідження — причини і закономірності вживання власного імені Маргарита у творах світової літератури. Об'єкт дослідження — твори світової літератури, в яких представлений антропонім Маргарита: трагедія Й. В. Гете «Фауст», роман О. Дюма (сина) «Дама з камеліями», романи М. Дрюона «Залізний король» та «Ув'язнена Шато-Гайяр».

Методи дослідження: теоретичні (систематизація досліджуваної проблеми на основі аналізу наукових і довідкових джерел), практичні (спостереження, робота з текстом).

Ім'я Маргарита називають «королівським» і французьким. Але у Франції його походження пов'язують із Давньою Грецією, тому що слово походить від грецького «маргарітес» — перлина. У гностичній літературі так називали дорогоцінну людську душу. Тому Гете не випадково обрав саме це ім'я для героїні свого безсмертного твору про Фауста. Йому

необхідна була героїня із живою душею людини, яку потрібно було спокусити Мефістофелю і довести, що людина — це «тварина із тварин».

Дюма-син дав таке ймення своїй героїні, порівнюючи її з ніжною, скромною квіткою, яка приваблює око своєю чарівністю і простотою. Таким чином він ідеалізує персонаж і надає йому рис притаманних Маргаритам.

М. Дрюон теж не випадково назвав героїню своїх романів «Залізний король» та «Ув'язнена Шато-Гайяра» Маргаритою, прототипом персонажу була Маргарита Бургундська, королева Франції.

Героїні творів Й. Гете, О. Дюма та М. Дрюона мають певні схожі та відмінні риси. Зіставляючи героїнь і їх ім'я у трактуванні антропоніміки, автор визначив, що риси характеру, які притаманні антропоніму Маргарита, характерні й Маргаритам-героїням. Доля всіх героїнь із іменем Маргарита складається трагічно, вони зазнають складних любовних і життєвих перипетій, страждають, але вольова натура не дозволяє їм опускати руки.

СПЕЦИФІКА ІНТЕРПРЕТАЦІЙ ДРАМАТУРГІЇ ВІЛЬЯМА ШЕКСПІРА У СВІТОВІЙ МУЗИЦІ (НА МАТЕРІАЛІ ДРАМИ-СИМФОНІЇ Г. БЕРЛІОЗА «РОМЕО І ДЖУЛЬЄТТА»)

Актуальність теми зумовлена зростанням інтересу української літературознавчої компаративістики до діалогу між різними видами мистецтва в цілому і до осмислення ін-термедіальних проєкцій драматургії Шекспіра, число яких збільшується. На приклад, від-луння творчості Шекспіра у світовому живописі (Е. Делакруа, Д. Г. Россетті), мистецтві слова (Й. В. Гете, І. Тургенєв, Б. Пастернак, Д. Павличко та ін.), кінематографі (Г. Козінцев, Ф. Дзефіреллі, М. Алмерейда, А. Курасава та інші). У ХХ столітті з'явилися нові наукові розвідки про специфіку шекспіризму в музиці Моцарта, Бетховена, Верді. Втім, шекспіріа-ну Берліоза ще не обирали об'єктом компаративних студій.

Мета роботи: проаналізувати драму-симфонію Гектора Берліоза «Ромео і Джульєтта» крізь призму літературознавчої компаративістики, визначити специфіку інтерпретації шек-спірової трагедії засобами музичного мистецтва і місце цього твору в загальній панорамі музичної шекспіріани.

У першому розділі розглянуто діалог музики з доробком В. Шекспіра, виокрем-лено перелік композиторів, причетних до творення музичної шекспіріани, розроблено п'ятикомпонентний алгоритм компаративного аналізу музичного твору з першоджерелом Шекспіра.

Представлена у другому розділі апробація алгоритму дає підстави стверджувати, що обраний Г. Берліозом жанр драматичної симфонії дозволив відтворити всю психологічну глибину Шекспірової трагедії. Суттєве зменшення кількості сюжетних ліній, образів і мотивів компенсується розши-ренням емоційного діапазону. Виразність оркестрової гри сприяє максимально точному відображенню досягнутого Шекспіром вибуху чуттєвості.



**Велишчанина
Єлизавета Сергіївна**
учениця 10 класу Запорізького
ліцею «Логос»

ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОЛІНГВІСТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ У ТВОРАХ СВІТОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ КІНЦЯ ХІХ — ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

У роботі досліджено прийоми нейролінгвістичного програмування (далі НЛП), які ви-користовували письменники кінця ХІХ — ХХ століття, визначено мету використання цих прийомів і методи впливу художніх творів на читачів, і цим реалізовано мету роботи.

У дослідженні:

- розглянуто мету використання НЛП, досліджено основні прийоми і методи НЛП, які використовували письменники кінця ХІХ ст.;
- визначено, що деякі письменники ХІХ ст. підсвідомо застосовували прийоми НЛП для вирішення особистих психологічних проблем;
- досліджено прийоми впливу автора на читача з урахуванням його схильності до візу-ального, аудіального чи кінестетичного сприйняття;
- проаналізовано використання психологічних «якорів» та рефреймінгу;
- охарактеризовано прийоми і методи НЛП у літературних творах К. Кастанеди та Т. Хар-ріса. Аналіз інтерв'ю цих письменників показав, що вони добре обізнані з технікою НЛП і використовували її свідомо.



**Денисенко
Артемій Родіонович**
учень 11 класу Миколаївського
муниципального колегіуму
Миколаївської міської ради

ФАНТАСТИЧНІСТЬ ТА ДЕМОНОЛОГІЗМ ЯК ЕЛЕМЕНТИ СВІТОГЛЯДУ СЛОВ'ЯНСЬКОГО НАРОДУ В ПОЕМІ А. МІЦКЕВИЧА «ДЗЯДИ» І ПОВІСТІ М. ГОГОЛЯ «ВІЙ»



**Дрозд
Марія Сергіївна**
учениця 11 класу
Любомльського НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів – районна
гімназія імені Наталії Ужвій»
Волинської області

«То був чудовий час... Людський дух був розкутий, вважав, що має право протиставляти всьому існуючому свою дійсну свободу й запитувати не про те, що є, а про те, що можливо», — так оцінює період романтизму в мистецтві філософ Ф. Шеллінг. Справді, романтики, відмовившись від колишніх правил і канонів, проголошували один закон — вільний політ фантазії митця, його творчу незалежність і силу уяви, здатну творити нові світи і проникати в небачені глибини дійсності та внутрішнього світу особистості.

Романтична тенденція до універсального пізнання світу на початку XIX ст. поширилася і в літературі Польщі та Росії. Розробляючи сюжети з історії та вивчаючи національний фольклор і міфологію, митці оспівували самотність національної культури. Серед таких романтиків були й А. Міцкевич і М. Гоголь (рання творчість).

Саме завдяки Адаму Міцкевичу польський романтизм набув особливої дієвості, у ньому на повну силу зазвучали національні теми й мотиви. Література стала могутнім засобом духовного пробудження народу в його боротьбі за свободу. Міцкевич вивів польську літературу на світовий рівень, привернув увагу інших народів і країн до польського життя.

Художній світ Миколи Гоголя-романтика своєрідний і складний. Переосмислюючи первинний матеріал, письменник не просто переніс на папір народні оповіді, але створив новий художній твір.

А. Міцкевич та М. Гоголь як романтики зверталися до народної творчості та міфології. Герої обох письменників — вольові особистості, борці. Досить часто вони таємничі, дивні, вихідці з невідомого звичайним людям світу. Це логічно, адже однією з рис романтичної літератури є нерéalність, міфологізм. У дослідженні сконцентровано увагу на аналізі таких

елементів, як фантастичність і демонологія у творах А. Міцкевича та М. Гоголя, зроблено спробу визначити спільні та відмінні риси у відображенні світогляду слов'ян.

Актуальність дослідження зумовлена роллю творчості Адама Міцкевича та Миколи Гоголя у світовій літературі. Нова робота полягає у порівнянні фантастичних і демонологічних елементів у поемі Адама Міцкевича «Дзяди» і повісті Миколи Гоголя «Вій», визначенні їх спільних та відмінних риси.

Мета дослідження: визначити фантастичність і демонологію поем А. Міцкевича «Дзяди» та повісті М. Гоголя «Вій» із точки зору слов'янської міфології.

Мета наукової роботи передбачає реалізацію таких завдань:

- дослідити мотиви слов'янської міфології у романтичній поемі «Дзяди»;
- описати уявлення польського народу про такі моральні категорії як добро і зло, гріх і покарання;
- з'ясувати вплив міфології на формування світогляду романтичного героя;
- розглянути підходи до розуміння поняття смерті та життя після неї;
- вивчити проблему реінкарнації як розплати душі за її земне життя;
- визначити характерні риси гоголівських містичних персонажів;
- порівняти фантастичні та демонологічні елементи повісті М. Гоголя «Вій» та поемі А. Міцкевича «Дзяди».

Теоретичну базу дослідження складають праці Л. Певкі «Polska demonologia ludowa», Б. Рибакі «Язичництво древніх слов'ян», В. Ярового «Історія західних та південних слов'ян», В. Войтовича «Українська міфологія» та ін. Джерельною базою роботи є тексти поемі «Дзяди» Адама Міцкевича та повісті «Вій» Миколи Гоголя.

У роботі використано такі методи наукового дослідження: описовий, компаративний та компонентний аналіз.



Дурова Оксана Іванівна
учениця 11 класу
Бердичівського
загальноосвітнього НВК № 4
Житомирської області

ПІВНІЧ У ХУДОЖНІХ ТВОРАХ ДЖЕКА ЛОНДОНА І РОКУЕЛЛА КЕНТА

Мета роботи: відобразити художні мотиви опису природи в її взаємовідносинах із людиною, визначити місце і роль описів у художній системі Джека Лондона та Рокуелла Кента, зіставити характер і функції пейзажів, створених митцями, із авторським світосприйняттям.

Об'єкт дослідження — творчість представників американської культури Джека Лондона та Рокуелла Кента.

Методи дослідження: синтез, систематизація, порівняння, узагальнення, які дозволяють проаналізувати творчість письменників, засоби зображення ними Півночі.

Висновки. Джек Лондон і Рокуелл Кент створили величну сагу про Північ. Змальовуючи північні ландшафти, письменники добирали різні відтінки білого кольору. А білим передають чистоту цього краю, його величність і торжество. У творах митців багатий арсенал засобів художньо-поетичного зображення Півночі, пейзажі зрівнялися у правах із героями творів. У Джека Лондона вони допомагають передати почуття і душевний стан героїв

і дають можливість відчувати деталі «північної» дійсності. Природа на сторінках книг Кента виконує декілька функцій: естетичну, виступає як джерело життєвих сил, є засобом створення «місцевого колориту». Герої Лондона і Кента потрапляють у суворі умови Півночі. Тема мужності людини на Півночі, її єдності зі природою характерна для творчості обох письменників. На фоні зображеної природи проявляються характери героїв та їх вчинки. Північ у Лондона є мірилом справжньої цінності людини. Кент намагається сказати, що потрібно жити у гармонії з природою і світом.

ПОСТМОДЕРНІСТСЬКИЙ КОД РОМАНІВ «ОСТАННІЙ СВІТ» КРИСТОФА РАНСМАЙРА І «ПЕРВЕРЗІЯ» ЮРІЯ АНДРУХОВИЧА

Актуальність дослідження визначена відсутністю у сучасному літературознавстві праць, присвячених вивченню типологічних зв'язків між художніми системами К. Рансмайра і Ю. Андруховича й необхідністю системного багатоаспектного вивчення поетики постмодернізму у світовій літературі.

Мета роботи: розкрити типологічно споріднені риси постмодернізму в романах «Останній світ» К. Рансмайра та «Перверзія» Ю. Андруховича.

Для досягнення поставленої мети були розв'язані такі завдання:

- з'ясовано постмодерністську концепцію світу та людини в романах;
- досліджено питання інтертекстуальності у творах;
- обґрунтовано необхідність іронії та вказано на використання елементів масової й елітарної літератур.

Романи «Останній світ» К. Рансмайра та «Перверзія» Ю. Андруховича, при всій оригінальності, типологічно споріднені і близькі у стильовому, філософському, виховному аспекті. Обидва митці засуджують абсурдність світу, що штовхає людей до духовної деградації, забираючи у них найцінніше — життя. Вони є неперевершеними майстрами зображення подій, явищ у іронічній формі. Їхні романи поліфонічні, у них поєднані традиції інтелектуальної літератури з елементами літератури розважальної.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОМАНТИЧНИХ ГЕРОІВ У ТВОРЧОСТІ ДЖОРДЖА БАЙРОНА І ОЛЕКСАНДРА ПУШКІНА

У роботі досліджено сприйняття світового літературного процесу як художньої єдності, що можливе лише за умови адекватної рецепції явищ національної і зарубіжної літератур. Мета роботи: проаналізувати романтичне художнє мислення Джорджа Байрона і Олександра Пушкіна, визначити українознавчий аспект у творчості О. Пушкіна. Виконання мети допоможе зрозуміти своєрідність відображених літературних явищ у культурно-історичному розвитку суспільства і визначити спільне та відмінне у створених модифікаціях романтичного героя.

У основі романтизму глибинний і потужний духовний рух, спільні світоглядні структури, принципи й моделі мислення, які поширювалися на різні сфери духовно-практичної діяльності людини. У центрі уваги романтизму опинилася особистість, що прагне пізнати закони природи, історичного процесу. Неприйняття нею навколишнього світу і суспільного розвитку призводить до романтичного бунту. Це відчуження вповні відображено у творчості Байрона, який вплинув на російських письменників, зокрема Олександра Пушкіна. Протиставлений світу герой ідеалізований, його незадоволення життям набуває характеру «світової скорботи».

Романтизм висуває на перший план людину непересічну, здатну до глибокого внутрішнього переживання.



**Зінченко
Валерія Валеріївна**
учениця 11 класу
Полтавського обласного
лицею-інтернату для обдаро-
ваних дітей із сільської місце-
вості імені А.С.Макаренка



**Касян
Марина Юріївна**
учениця 10 класу
Кам'янського еколого-
економічного лицю
Кам'янської районної ради
Черкаської області

ЖАНРОВА ЗУМОВЛЕНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НАРАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ В ДЕТЕКТИВНІЙ ПРОЗІ АРТУРА КОНАН ДОЙЛА



**Козуб
Ірина Богданівна**
учениця 11 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області

Артур Конан Дойл презентує свою викладову стратегію за допомогою різних типів нараторів: гомодієгетичного, автодієгетичного, гетеродієгетичного та метанарації, що сприяє розширенню характеристики героїв. Дієгезис детективних творів А. Конан Дойла структурований на основі п'яти кодів (герменевтичного, символічного, референтивного, дії, семантичного). Наративні моделі текстів А. Конан Дойла поєднують глибинну структуру в розгортанні дії творів і стратегії компонування текстів.

Дослідження є спробою визначити типи нарації у детективній прозі Артура Конан Дойла. Мета дослідження: визначити наративні моделі, їх складові і загальні особливості на матеріалі детективної прози А. Конан Дойла.

Актуальність теми зумовлена відсутністю наратологічного аналізу детективної прози А. Конан Дойла.

Досягнення мети потребує вирішення таких завдань:

- визначити термінологічний інструментарій для наратологічного аналізу;
- проаналізувати тексти А. Конан Дойла на предмет функціонування в них наративних моделей;
- визначити особливості жанрової природи детективної прози А. Конан Дойла;
- дослідити базування оповіді на основі різного дистанціювання наратора до оповідуваного у творі;
- охарактеризувати структуру текстів на основі герменевтичного коду.

Висновки. Комплексне використання у творах Артура Конан Дойла базових концептів «злочин — таємниця — розслідування — покарання» формує особливу концептосферу і визначає структурно-семантичну побудову детективного наративу. Класичному детективу Артура Конан Дойла притаманна жанрова єдність, яка проявляється у фабулі.

ХРОНОТОП У ТВОРЧОСТІ ВЕЛІМИРА ХЛЕБНИКОВА



**Коломойченко
Катерина Ігорівна**
учениця 11 класу фізико-
технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради

Тема часу завжди актуальна, адже кожна людина відчуває його плінність. З почуттям часу людина не народжується, певна індивідуальна модель вибудовується в дитинстві, коли хвилини прирівнюються до годин. Велімір Хлебніков сприймав реальність із допомогою поетичного часу, при цьому створював наукові трактати обчислення «чистих законів часу», «законів долі», законів циклічності та повторюваності історичних подій. Поет дивився на час космічним поглядом. Він вважав, що «вселенські» повтори однієї і тієї ж події мають відношення і до нашого тривимірного простору. У вселенському просторі-часі «раніше» і «пізніше» не існує. Там усе, що було, буде, і все, що є, було. Хлебніков не тільки висунув теорію циклічності часу, але і довів її. Поет пророкував, що «єдине» протягне різноманіття простору-часу нині сприймається людиною розрізнено, але рано чи пізно буде сприйматися в цілому. Всупереч поширеним стереотипам поет поєднував, здавалося б, несумісне: науку і мистецтво, життя і смерть, минуле і майбутнє. Хронотоп у поетиці Велімира Хлебникова займає одне з центральних місць, і хоча ця проблема викликала інтерес у багатьох літературознавців, вона, як і раніше, залишається предметом спеціального дослідження. Цим визначена актуальність дослідження.

За допомогою цього наукового дослідження розглянуто хронотоп як філософсько-естетичну проблему, опрацьовано літературу, досліджено саме створення унікальної моделі простору-часу у творчості Хлебникова.

ТВОРЧА ОСОБИСТІСТЬ КРИЗЬ ПРИЗМУ БІОГРАФІЗМУ З ПОВІСТІ «БЕЗ КОРИННЯ» НАТАЛЕНИ КОРОЛЕВОЇ ТА РОМАНУ «ДЖЕЙН ЕЙР» ШАРЛОТТИ БРОНТЕ

Типологічний аналіз повісті «Без коріння» Наталени Королевої і роману «Джен Ейр» Шарлотти Бронте — зіставлення сюжетної побудови обох творів, специфіки психотипу головних героїнь і процесу формування їх як особистостей у чужому оточенні, впливу суспільних факторів на розвиток творчого потенціалу жінки-митця — актуальний у контексті реформування системи національної освіти в Україні і наближення до загальноєвропейських стандартів. Дослідження укладу шкільного життя Англії середини XIX ст. та підросійської України початку XX ст. розкриває складні механізми психологічного впливу на учнів, формування їх світогляду, виділяє основний конфлікт особа-суспільство.

Теоретико-методологічна база роботи ґрунтується на порівняльно-історичному та біографічному методах. Вивчення життєпису письменниць засвідчує автобіографічність обох творів. Водночас у повісті «Без коріння» більшість описаних подій відбувалися насправді, а в романі «Джен Ейр» присутні лише елементи автобіографізму, ситуації і персонажі є витвором творчої уяви автора. Зіставний аналіз повісті «Без коріння» Наталени Королевої і роману «Джен Ейр» Шарлотти Бронте дозволяє трактувати їх як типологічні, схожість яких зумовлена подібністю людських долі і особливостями національного літературного процесу на тлі епохи.



*Комарниця
Анна Орестівна
учениця 10 класу
Львівської гімназії «Престиж»*

ШЕКСПІРІВСЬКИЙ ІНТЕРТЕКСТ У РОМАНІ ДЖОНА ФАУЛЗА «ВОЛХВ»

Проблема цитатії, інтертексту, «чужого» слова у «своєму» порівняно недавно стала предметом сучасного літературознавства. Інтертекст — один з найбільш продуктивних способів смислоутворення у літературі кінця XX — початку XXI століття. Аналіз цього явища відносно поетики художнього твору має велике дослідницьке значення, що пояснює актуальність дослідження.

Метою дослідження є вивчення пласту шекспірівських алюзивних включень у романі Джона Фаулза «Волхв», розгляд своєрідності тексту й особливостей його функціонального значення.

Актуальність роботи зумовлена не тільки вибором об'єкта дослідження (категорія інтертекстуальності та її роль у поезиці художнього твору), але й вибором предмету роботи (роман «Волхв»). Роль інтертекстуальності залишається до кінця не вивченою.

У процесі дослідження було визначено такі завдання:

- проаналізувати літературознавчі визначення інтертекстуальності;
- виявити і класифікувати найпоширеніші форми шекспірівського інтертексту в романі «Волхв» Джона Фаулза;
- проаналізувати типи і функції шекспірівських алюзивних включень у тексті твору Фаулза.

Під час аналізу прози Фаулза визначено різноманітність художніх засобів і унікальність творчого методу сучасного художника: крос-жанрову гру, палімпсестні моделі, ігрове кодування, дискурсивну взаємодію (автор–текст–читач), міжтекстові зв'язки.

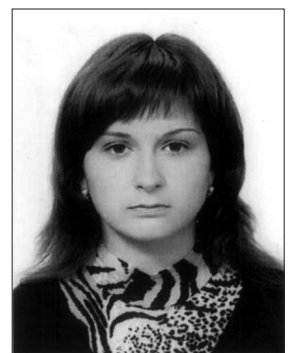


*Миколайчук Віра Романівна
учениця 11 класу Кам'янець-
Подільського ліцею
Хмельницької області*

ЖАНРОВО-СТИЛЬОВІ ОСОБЛИВОСТІ КАЗКИ-НОНСЕНСУ ЛЬЮІСА КЕРРОЛЛА «АЛІСА В КРАЇНІ ЧУДЕС»

В англійській літературній казці присутні два напрямки розвитку. Один із них пов'язаний з іменем О. Вайльда, інший оновлює фольклорні витоки казки, вводить читача у світ нової, авторської міфології, відкриває цілий фантастичний світ. Одним із основоположників цього напрямку вважають Льюїса Керролла (1832–1898). Його твори — від серйозних математичних праць до потішних головокрутів і казок — пов'язані наскрізними ідеями і парадоксальністю мислення. Світову славу Керролла принесла його перша літературна спроба казка «Пригоди Аліси в Країні Чудес» (1865 р.). У діалогії про Алісу простежуються усі компоненти злободенної пародії.

Трактування художнього світу письменника сьогодні досить спрощене. Малодосліджений українським літературознавством, Льюїс Керролл залишається на узбіччі читачького сприйняття. Об'єктом є дослідження жанрово-стилістичних особливостей казки-нонсенсу Льюїса Керролла «Аліса в Країні Чудес». Мета роботи: вказати на особливості казки-нонсенсу Льюїса Керролла.



*Олексюк Олеся Ігорівна
учениця 11 класу Заліщицької
державної гімназії
Тернопільської області*

Для вирішення мети поставлено такі завдання:

- проаналізувати основні етапи життєвого шляху й особливості творчості Льюїса Керролла;
- окреслити жанрові особливості казки-нонсенсу;
- проаналізувати стильові особливості казки «Аліса в Країні Чудес»;
- розкрити індивідуальний стиль письменника;
- охарактеризувати події та персонажів казки-нонсенсу і показати їх зв'язок із реальністю Керролла;
- довести вплив на жанрово-стильову особливість казки національної свідомості й англійського фольклору;
- визначити вплив казки «Аліса в Країні Чудес» на світову літературу.

У творчості Льюїса Керролла багато «темних місць». Більшість із них уже розшифровані, причому дешифровка почалася ще за життя письменника. Віднайдені прототипи персонажів Керроллових казок, досліджені витоки гри слів, визначені прийоми оживлення метафор і буквальної інтерпретації елементів фразеологічних єдностей, проаналізовані та розгадані лінгвістичні загадки, математичні фокуси й ломиголовки, розтлумачені омофони і каламбури, прочитані акровірші й анаграми, і все ж загадки в його текстах залишаються і чекають на своїх дослідників.



Радченко

Симон Богданович

учениця 11 класу технічного
лицею Національного технічного
університету «Київський
політехнічний інститут»

КАРНАВАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ У РОМАНІ ГЮНТЕРА ГРАССА «БЛЯШАНИЙ БАРАБАН»

Робота є продовженням досліджень «Традиції карнавальної культури у збірці новел «Декамерон» Дж. Боккаччо» і «Карнавальне середньовіччя у прозі М. Булгакова (на матеріалі творів «Майстер і Маргарита», «Фатальні яйця», «Собаче серце»).

Підґрунтям дослідження традицій карнавальної культури в літературних творах є теорія карнавалу, розроблена російським літературознавцем М. Бахтіним. Згідно з нею всі приналежні карнавалу форми протиставляються серйозній офіційній, передовсім релігійній, культурі. За допомогою жартів і сміху вони створюють інший світ і інше життя, якому притаманні надія на відродження, очищення і переродження. Без врахування цього іншого світу, за М. Бахтіним, неможливе розуміння розвитку європейської культури і літератури.

Актуальність і новизна дослідження полягає у використанні класифікації елементів і ознак середньовічного карнавалу М. Бахтіна для характеристики твору Нобелівського лауреата Гюнтера Грасса, який відкрив нову сторінку у повоєнній європейській літературі. Мета аналізу: виявити риси карнавальної культури у романі «Бляшаний барабан». Це дає змогу проаналізувати трансформації й функції середньовічних карнавальних елементів, які Г. Грасс використовував цілком свідомо, про що свідчить, зокрема, його нобелівська промова, а також прояснити авторський задум, відчитати закодований за допомогою символів карнавалу зміст твору.

У попередніх дослідженнях літературознавці відносять питому карнавальні елементи до гротеску, вбачаючи у карнавальному мовленні радше сатиру, ніж сміх (Д. Затонський). Натомість досліджень амбівалентної і всеохоплюючої комічної стихії було менше, ніж робіт присвячених аналізу критичної сатири у творчості митця, її соціальній складовій.

Мета роботи: виявити елементи карнавальної культури у «Бляшаному барабані» і розкрити їх художньо-сміслові функції.

Методи дослідження: структуралістський та компаративний.

Предмет дослідження — основні риси і найяскравіші елементи середньовічної карнавальної культури, втілені у романі «Бляшаний барабан».

Об'єкт дослідження — роман Гюнтера Грасса «Бляшаний барабан». Цей твір сатирично змальовує панораму повоєнної Німеччини. Герой роману створює навколо себе гротескний світ, значною мірою позначений традиціями барокової й народної культури. Такий ракурс художнього зображення активізує карнавальні елементи, що і дає підстави для їх виокремлення у тему спеціального дослідження.

Висновки:

1. Гюнтер Грасс свідомо наситив свій роман елементами карнавальної культури, з якими був добре ознайомлений. Центральний герой роману Оскар Мацерат добровільно покладає на себе карнавальну роль блязня, що дозволяє йому за допомогою гротеску вказати на абсурдність реальності й започаткувати її своєрідне оновлення і очищення.

2. Створюючи власний світ, Оскар Мацерат робить це за законами середньовічної площі, а отже використовує елементи карнавальної культури. У творі найчастіше зустрічаються прояви культу сексуальної тілесності, що протиставляє роман моралістській масці офіційної культури.

3. У романі багато уваги приділено амбівалентному руху колеса життя. Події роману, подібно до подій карнавалу, рухаються висхідними та низхідними лініями у напрямку смерть—народження й навпаки.

4. «Бляшаний барабан» насичений елементами гротеску. Все, що стосується карнавального світу, в романі перебільшене, майже відчутне на дотик.

5. Розгляд роману Г. Грасса «Бляшаний барабан» на основі карнавальної теорії М. Бахтіна розширює уявлення про твір, виокремлює у ньому не лише сатиричні тенденції або прояви постмодерної іронії, а й карнавальну складову, що є важливим принципом грассівської естетики.

ХУДОЖНЄ ВТІЛЕННЯ ТЕМИ КОХАННЯ В СОНЕТАХ ЕДМУНДА СПЕНСЕРА

Едмунд Спенсер — представник англійського ренесансу. Використовуючи образи та мотиви античності, досвід італійських і французьких поетів, він створив самобутні сонети, в тому числі власну форму римування, що отримала назву «спенсерівська строфа», яку пізніше використовували поети-романтики.

У роботі розглянуто цикл сонетів «Amoretti» як відображення естетичних і філософських шукань автора, його ціннісних поглядів, що допомогло створити комплексне уявлення про його твори і виявити їх новаторські риси.

У сонетах Е. Спенсер поєднав почуття закоханого з високими моральними якостями. Кохання зображене як багатонахненне почуття, а даму серця змальовано як небесну Мадонну.

Е. Спенсер розширив метафізичний зміст англійського сонета, який існував до нього, і створив любовну лірику наповнену різноманітними почуттями, що буде зрозуміло будь-якому закоханому.

Він вніс в англійську літературу національні мотиви й властиві Англії природні відтінки й образи. У кольоровій гамі переважають золотисті кольори (колір святості, колір Небес, божественне сяйво), що символізують світло, радість, віру у вічне кохання.

Алюзії у сонетах Е. Спенсера не є просто цитуванням античного міфу, а й виконують ряд функцій у тексті. Міф завжди трансформується поетом, а потім «вживлюється» в основну тему. Завдяки такому засобу у творі поглиблюється основна тема, характеризуються сам автор і його кохана. Алітерація вживається для підсилення виразності й підкреслення основних думок у сонетах.

Сила спенсерівських сонетів у їх життєстверджуючій радості, вірі в майбутнє і безсмертя кохання.

ВИКОРИСТАННЯ НАБУТКІВ РОМАНТИЧНОЇ КУЛЬТУРНОЇ ТРАДИЦІЇ У РОМАНАХ ВІКТОРА ГЮГО «СОБОР ПАРИЗЬКОЇ БОГОМАТЕРІ» ТА ПАТРИКА ЗЮСКІНДА «ПАРФУМЕР: ІСТОРІЯ ОДНОГО ВБИВЦІ»

Тенденцією сучасного літературного процесу є руйнація традиційних схем. Найчастіше експериментують із синтезом жанрів. Простежити цю особливість можна, порівнявши роман П. Зюскінда «Парфумер: Історія одного вбивці» з твором зовсім іншої літературної епохи романом В. Гюго «Собор Паризької Богоматері». З огляду на вищесказане, це дослідження є актуальним.

Мета роботи: дослідити використання набутоків романтичної культурної традиції як у добу романтизму (В. Гюго «Собор Паризької Богоматері»), так і в літературі сучасності (П. Зюскінд «Парфумер: Історія одного вбивці»).

Завдання роботи:

- виокремити елементи романтичної і масової літератури в історичному романі В. Гюго «Собор Паризької Богоматері» і постмодерністському творі П. Зюскінда «Парфумер: Історія одного вбивці»;
- розкрити особливості використання письменниками у творах набутоків романтичної культурної традиції;
- визначити спільні і відмінні риси романів;
- зробити компаративний аналіз літературних героїв Квазімодо і Гренюя, визначивши художнє втілення принципів романтизму в розкритті образів.

Висновки. У романі Віктора Гюго «Собор Паризької Богоматері» відображено основні ідеї романтизму того періоду. Це романтичний історичний твір, у якому наявні елементи кримінального роману.

Твір Патрика Зюскінда «Парфумер: Історія одного вбивці» — це постмодерністський роман, у якому органічно переплелися елементи фантастики, трилера, історичного, кримінального та романтичного бачення автором розвитку сюжету твору.

Романтичні ознаки притаманні обом творам. Основні принципи поетики романтизму (контраст і гротеск) знайшли своє художнє втілення в романі «Собор Паризької Богоматері» і стали основними у створенні образів твору. Подібну техніку використовує і П. Зюскінд у створенні образу головного героя свого роману. Кінцівка обох творів трагічна: герої помирають.

Художнє втілення принципів романтизму простежується у розкритті етапів життя Жана-Батіста Гренюя і Квазімодо, і набуття ними духовного і творчого досвіду.



Селєнцова
Анастасія Володимирівна
учениця 11 класу Харківської
гімназії № 46 імені М.В.Ломоносова
Харківської міської ради
Харківської області



Стегура
Ірина Іванівна
учениця 10 класу Свалявської
ЗОШ I–III ступенів № 2
Свалявської районної ради
Закарпатської області

МОТИВ КЛЯТВИ ФЕАНОРІНГІВ У ІСТОРИЧНОМУ, РЕЛІГІЙНОМУ, КУЛЬТУРОЛОГІЧНОМУ КОНТЕКСТАХ (ЗА ЛЕГЕНДАРІУМОМ ДЖОНА РОНАЛДА РУЕЛА ТОЛКІНА)



Українець
Остан Віталійович
учень 11 класу Української
гімназії № 1 Івано-Франків-
ської міської ради

Запропонована робота — перша спроба у літературознавстві комплексного аналізу Легендаріуму Толкіна, як компіляції легенд скандинавської міфології та християнства. Основну увагу звернено на місце, роль і значення мотиву Клятви семи синів Феанора. Актуальність теми зумовлена ростом популярності жанру фентезі, яке започаткував своїм стилем Толкін.

Мета наукової праці: дослідити сюжетний мотив клятви і вплив язичницької, християнської та іудейської культурних традицій на Легендаріум, як на унікальну художню компіляцію. Об'єктом роботи є власне Легендаріум, як результат численних перетворень і компіляцій мотивів світових культурних традицій. Предмет вивчення — мотив і загальний сюжет Клятви і його проблематика, вплетена лейтмотивом у основні сюжетні лінії Легендаріуму, а також праобрази Клятви у світовій культурі. Методи ведення дослідження: описовий, аналітичний, компаративний.

Результати наукової роботи можна використовувати як матеріал для уроків позакласного читання світової літератури на тему «Книга, про яку я хочу розказати...» у 9–11 класах, для лекцій і практичних заняттях студентів-філологів при вивченні міфології, середньовічного епосу народів світу і міфологічних мотивів у творчості сучасних письменників.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОБРАЗІВ НИЗОВОЇ МІФОЛОГІЇ В ЛІТЕРАТУРІ ТА МИСТЕЦТВІ (НА МАТЕРІАЛІ ТВОРІВ ПРО ВАМПІРІВ)



Штогрин
Іванна Юрійівна
учениця 11 класу НВК
«Рівненський обласний
ліцей-інтернат»

Предметом дослідження є система художнього мислення, зіставлення з аналогами з метою окреслити її своєрідність, самодостатність й самоцінність.

Тема практично не досліджена. Відсутні монографії і наукові статті присвячені запропонованій проблемі і творчості обраних авторів, адже вони перебувають на межі класичної літератури і низької масової. Не існує серйозних праць, присвячених вивченню вампірських мотивів у сучасній рок-поезії чи кінематографі. Через зміни загальних тенденцій вампірської і готичної культури, дослідження цієї теми є доволі складним і потребує серйозної бази не лише літературних творів, але й паралелей з іншими видами мистецтва.

Мета дослідження: довести, що сучасне готичне мистецтво є повноцінним жанром, має право на незалежне існування і може впливати на читацьку аудиторію не лише негативно, але й позитивно, формуючи певне світобачення читача.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- ознайомитися з особливостями наукової розробки теми, класифікувати досліджувані твори до категорій: класика, белетристика, масова література;
- проаналізувати особливості наукової рецепції вампірів;
- розглянути образ вампіра в сучасній літературі і порівняти його з образом людини;
- дослідити особливості авторської інтерпретації вампірів у російській і англомовній рок-поезії;
- відстежити еволюцію образу вампіра в кінематографі новітнього періоду.

Наукова новизна роботи. У роботі досліджено феномен вампіра, окреслено не тільки генезу та розвиток образу вампіра на різних історичних етапах, а й визначено і систематизовано його еволюцію.

У першому розділі розглянуто еволюцію готичного стилю в мистецтві, поняття літературної ієрархії і розподілено літературні твори на групи: класику, белетристику і масову літературу, а також досліджено особливості наукової рецепції вампірів. У другому розділі порівняно образи людини і вампіра. У третьому вказано на особливості авторської інтерпретації образів вампірів у російській і англомовній рок-поезії.

Секція «Англійська мова»

ФРАЗЕОЛОГІЧНІ КОМПАРАТИВНІ ЗВОРОТИ НА ПОЗНАЧЕННЯ ЛЮДИНИ (НА МАТЕРІАЛІ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ ТИПУ «AS WHITE AS SNOW»)

Мета науково-дослідницької роботи: вивчити особливості семантичної структури фразеологічних компаративних зворотів англійської мови типу «as white as snow». Актуальність обраної теми зумовлена використанням сучасних лінгвістичних методів дослідження: до аналізу фразеологізмів досліджуваного типу вперше застосована тернарна модель «референт — підстава — корелят», розроблена в рамках теорії метафори.

Під час дослідження було вирішено такі завдання:

- встановлено, які об'єкти та явища навколишнього світу найчастіше підлягають осмисленню і деталізації за допомогою порівняння, тобто виступають референтами;
- досліджено, які ознаки можуть виступати як підстави для порівняння людини з тими чи іншими еталонними сутностями;
- проаналізовано, яким чином структурована референтна група еталонів порівняння.

Аналіз фразеологічних компаративних зворотів типу «as white as snow» показав, що найбільша кількість таких фразеологічних одиниць описують людину (163 ФО з 217). Залежно від типу спільної ознаки, яка є підставою для порівняння, були визначені наступні групи референтів у рамках поняттєвого поля Людина: фізичні характеристики, ознаки особистих якостей, способу дії, інтелектуальних і соціальних якостей.

Результатом дослідження є аналіз групи еталонів-корелятів порівняння. Ними є об'єкти природи (62%), феномени природи (6,2%) і артефакти (18,2%). Найбільш уживаним об'єктом-еталоном при характеристиці людини через порівняння є представники тваринного світу. Тобто, при необхідності уточнити ознаку людини чи ступінь її інтенсивності, ми звертаємося до пласти накопичених знань про тварин, як більш простих і зрозумілих.



Бабачанাহ
Дмитро Павлович
учень 10 класу Черкаської спеціалізованої школи I–III ступенів № 17 Черкаської міської ради

ОСНОВИ ЛІТЕРАТУРОЗНАВЧОГО АНАЛІЗУ РОМАНУ Ф. СКОТТА ФІЦДЖЕРАЛЬДА «ВЕЛИКИЙ ГЕТСБІ»

Серед американських романістів першої половини XX ст. Ф. Скотт Фіцджеральд є чи не найпомітнішою постаттю. Згідно з авторитетним Оксфордським списком «100 головних книг століття» роман «Великий Гетсбі» займає друге місце.

У науковій роботі поставлено за мету проаналізувати роман «Великий Гетсбі» на основі теорії аргументації Стефана Тульмана.

Поставлені завдання дослідження:

- описати вплив модернізму на стиль роману;
- визначити місце письменника серед американських романістів;
- дослідити, як поняття «американської мрії» впливало на різні соціальні групи американського населення;
- підкреслити вплив творчості С. Фіцджеральда на американське суспільство;
- визначити особливий символ у романі і показати його вплив на героїв;
- використати теорію аргументації С. Тульмана і модель «Твердження. Літературний матеріал. Висновки» для критичного аналізу;
- дослідити, як літературні елементи відображають тему роману.

Актуальність роботи зумовлена інтересом до американської культури і літератури. Новизна роботи у проведенні власного академічного аналізу твору.



Баран
Олександр Володимирович
учень 11 класу Червоноградської ЗОШ № 8 Львівської області



Болоннікова Катерина Євгеніївна
учениця 9 класу Чернігівської спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів з поглибленим вивченням іноземних мов № 1

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПУБЛІЦИСТИЧНИХ ТЕКСТІВ ПРО «ЄВРО-2012»

Мета роботи: з'ясувати особливості лексико-семантичного простору англomовних публіцистичних текстів про «Євро-2012» залежно від мети їх створення і тематичного розподілу.

Під час аналізу досліджуваних публікацій про «Євро-2012» матеріали розподілено на п'ять тематичних груп, що виконують різні функції. У текстах кожної групи визначені і систематизовані ключові слова, які називають пов'язані з «Євро-2012» поняття, важливі для англomовної спільноти. Ці поняття стали основою семантичного простору аналізованих статей, що простежується на основі створеної моделі поняттєвої основи семантичного простору англomовних публіцистичних текстів про «Євро-2012».

Висновки. Публіцистичні тексти на тему «Євро-2012» суттєво відрізняються за лексико-семантичними особливостями: кожна тематична група оперує своїм вокабуляром, який різниться поняттєво.

МОВНІ СПОСОБИ ПОЗИТИВНО-ЕМОЦІЙНОГО МАНІПУЛЮВАННЯ В АНГЛОМОВНОМУ ПОЛІТИЧНОМУ МЕДІАДИСКУРСІ



Бондаренко Владислав Валерійович
учень 11 класу Харківської спеціалізованої школи I–III ступенів № 162 Харківської міської ради

Робота є комплексним дослідженням мовних способів позитивно-емоційного маніпулювання в англomовному політичному медіадискурсі. Вона виконана у річищі функціонально-когнітивної парадигми сучасного мовознавства. Це зумовлює актуальність розвідки, підсилену її спрямованістю на розв'язання проблеми потенційного маніпулятивного програмування когнітивно-емоційної реакції адресата повідомлення за допомогою вербальних засобів і на висвітлення специфіки політичного дискурсу англomовних ЗМІ.

Об'єктом дослідження є вербалізований категоріальний концепт «позитивна емоція» (далі КПЕ), актуалізований у політичному англomовному медіадискурсі. Його предмет складає маніпулятивний потенціал мовних репрезентантів зазначеного концепту в дискурспросторі, що вивчається.

Робота виконана на теоретико-методологічних засадах когнітивної лінгвістики, емотіології та лінгвокультурології. В результаті аналізу трьохсот прямих та непрямих номінацій-репрезентантів КПЕ, отриманих методом суцільної вибірки з американських друкованих джерел, виявлено специфіку використання засобів вербалізації категоріального КПЕ в англomовному політичному медіадискурсі на фонографічному, лексичному і граматичному рівнях. Проаналізовано виявлені аспекти реалізації маніпулятивного потенціалу вербалізаторів КПЕ в англomовному політичному медіадискурсі з фокусом на його ціннісному лінгвокультурному вимірі.



Власова Дар'я Костянтинівна
учениця 10 класу комунального закладу «Луганський навчально-виховний комплекс — спеціалізована школа I ступеня з поглибленим вивченням окремих предметів та курсів — колегіум № 36»

ЛІНГВІСТИЧНИЙ АСПЕКТ ЗООФРАЗЕОЛОГІЗМІВ У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ І УКРАЇНСЬКІЙ МОВАХ

Фразеологія є однією з найцікавіших і разом з тим не досить вивчених галузей мовознавства, вона допомагає глибше зрозуміти культуру та історію країни крізь призму національної мови.

Фразеологічні одиниці, що містять назви тварин, поширені в різних мовах, але ще недостатньо вивчені. Зоологічна лексика включає в себе такі лексико-семантичні групи, як «тварини», «птахи», «риби» тощо, які відзначаються давнім походженням й багатством, різноманіттям й самобутністю. Це й обумовлює актуальність роботи.

Мета роботи: порівняти ФО англійської та української мов, що мають за ключове слово назву живої істоти (тварин, птахів, комах і тощо); виділити фразеологізми, які повністю або частково збігаються на семантичному, лексичному і граматичному рівнях.

Робота відрізняється певною науковою новизною: удосконалений аналіз і систематизація зоофразеологізмів за ключовим словом можна використовувати при вивченні фразеології на заняттях з англійської мови в середній і старшій школі.

АНГЛІЦИЗМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ (НА МАТЕРІАЛІ ХУДОЖНІХ ТВОРІВ ХХ ТА ХХІ СТОЛІТТЯ)

Мета роботи: дослідити запозичення, які є джерелом збагачення української мови, і визначити вплив англійської культури на українську.

Запозичення іншомовних слів одночасно збагачує українську мову і позбавляє її своєрідності та оригінальності. Сьогодні існують серйозні побоювання відносно значного напливу запозичень, які можуть призвести до виснаження української мови.

Англіцизм — це різновид мовного запозичення: слово, його окреме значення, вислів тощо, які запозичені з англійської мови або перекладені з неї чи за її зразком.

За допомогою різних джерел англіцизми поділяють на групи: спорт, політика, техніка, їжа, культура, одяг, наука, тварини і рослини, військова справа, економіка, мореплавство та інші.

Порівняльна характеристика числа англіцизмів в українській літературі ХХ і ХХІ століття дала змогу простежити збільшення впливу англійської культури на українську мову. Якщо в творі ХХ століття (Г. Тютюнник «Климко») кількість англіцизмів не перевищує цифру 25, то зразок літератури ХХІ століття (І. Карпа «50 хвилин трави») містить більше 256.

Запозичення нових слів, зокрема англіцизмів, — це активний процес, і ніяке дослідження в цій області не може повністю розкрити цю тему, поки існують різні мовні культури і відбувається обмін між ними.



**Тригор'єва
Анастасія Олегівна**
учениця 10 класу
Миколаївської спеціалізованої
ЗОШ № 22

ІННОВАЦІЇ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ ПІД ВПЛИВОМ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Актуальність роботи. Англійська мова є частиною важливого напрямку сучасної філології — комунікативної лінгвістики. У роботі здійснено спробу визначити механізми експансії мовленнєвого ланцюга, як прояву універсального закону надлишковості мовленнєвих зусиль (мультиплікація літерних і пунктуаційних графем, вербалізація кінем), оскільки чат-спілкування є новим щаблем розвитку людського неформального спілкування у новій комунікативній ситуації.

Мета дослідження полягає у виявленні структурних, формальних і функціональних особливостей англомовного чату, як зразка неформального синхронного комп'ютерно опосередкованого спілкування, і дослідженні проблеми адекватного перекладу на українську мову неологізмів сфери Інтернет, що з'явилися у сучасній англійській мові.

Наукова новизна і теоретичне значення роботи полягає в комплексному вивченні та описі структурних, формальних і функціональних особливостей англомовного чату.

Предметом дослідження є англомовний чат, як різновид комп'ютерно опосередкованої комунікації, і мовні інновації сфери Інтернет.

Відповідно до об'єкта, предмета й мети дослідження сформульовано такі завдання:

- охарактеризувати роль комп'ютерно опосередкованої комунікації в процесі розвитку людської комунікації, культури і цивілізації;
- описати чат-спілкування як реалізацію фатичної функції мови;
- проаналізувати дію законів економії мовленнєвих зусиль у чат-спілкуванні;
- дослідити способи передачі неологізмів сфери Інтернет засобами української мови.



**Дикун
Наталія Радиславівна**
учениця 11 класу Калуської
спеціалізованої ЗОШ
I–III ступенів № 2 з поглибле-
ним вивченням англійської
мови Калуської міської ради
Івано-Франківської області

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ, СОЦІОЛІНГВІСТИЧНІ ТА ЕТИМОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ АМЕРИКАНСЬКОГО ВАРІАНТУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Актуальність теми зумовлена, по-перше, орієнтованістю сучасних лінгвістичних досліджень на вивчення особливостей мовної концептуалізації знань і уявлень людини про навколишній світ, по-друге, необхідністю визначити національну специфіку процесу.

Метою дослідження є систематизований опис соціолінгвістичних, етимологічних і семантичних особливостей фразеології американського варіанту англійської мови.

Мета передбачає послідовне вирішення таких завдань роботи:

- виявити лінгвістичні передумови наукового дослідження;
- визначити склад фразеологізмів американського варіанту англійської мови;
- окреслити синтаксичні, семантичні і соціолінгвістичні особливості фразеологічних одиниць американського варіанту англійської мови;
- розглянути специфіку етимології фразеологічної системи.

Об'єктом дослідження є 233 фразеологічні одиниці американського варіанту англійської мови, виокремлені методом соціальної вибірки із словника «Oxford idioms dictionary».



**Крамаренко
Наталія Володимирівна**
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія — інтер-
нат — школа мистецтв)

Предмет дослідження — соціолінгвістичні, етимологічні та семантичні особливості фразеології американського варіанту англійської мови.

Під час дослідження були використані такі методи: описовий, дистрибутивний, суцільної вибірки зі словника.

Наукова новизна роботи полягає в системному аналізі особливостей фразеології американського варіанту англійської мови на матеріалі лексикографічного джерела.

Грунтуючись на даних лексикографічних джерел, прослідковано шляхи поповнення американської англійської мови на трьох етапах: ранньому, пізньому і сучасному. Найбільше значення для американського варіанту англійської мови має ранній період, коли американські фразеологізми утворилися на основі ФО інших мов: англійської, французької, голландської, мов індіанських племен. Стейкі словосполучення періоду золотого лихоманки залишилися у вжитку до сьогодні і функціонують як історизми.

Досліджувані фразеологічні одиниці формують вісім семантичних груп, які називають ідеї «communication», «friendship», «movement», «intention», «feelings», «death», «intellectual activity», «lie». Найчисельнішою лексико-семантичною групою є група «почуття», що налічує 36 ФО та складає 35 % і свідчить про вагомість цих фразеологізмів у суспільному житті. Найменш чисельними є лексико-семантичні групи «communication» і «friendship», які налічують всього лиш по 3 ФО і складають 3 % досліджуваного матеріалу.

Досліджуваний пласт ФО американського варіанту англійської мови класифіковано за соціальним та віковим критерієм. Виокремлено такі групи: фразеологічні одиниці акторського середовища, кримінального світу, з лексики спортсменів, з азартних ігор, вживані в авіації, з ужитку моряків, військовослужбовців, ФО підлітків і молоді, «дитячі» фразеологізми. Найчисельнішою групою є група фразеологічних одиниць характерних для вживання військовослужбовцями, яка налічує 14 виразів і складає 28 % проаналізованого матеріалу.



Манохіна
Юлія Олександрівна
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
лицею при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА РОЛЬ ХУДОЖНІХ ВИРАЗНИХ ЗАСОБІВ У АНГЛОМОВНИХ ТЕКСТАХ ДЖАЗОВИХ КОМПОЗИЦІЙ

Актуальність теми зумовлена потребою дослідити творчість англомовних джаз-поетів із позиції сучасної лінгвостилістики. Це дозволить визначити характерні риси текстів усіх періодів жанру.

Об'єкт дослідження — поетичні твори англомовних джаз-поетів XIX–XX століття. Предмет дослідження — функціональні особливості та роль художніх виразних засобів, характерні для англомовних текстів джазових композицій XIX–XX століття.

Мета роботи: висвітлити основні етапи розвитку жанру джаз-поезії Англії та США XIX–XX століття, визначити лінгвостилістичні особливості англомовних художніх текстів цього періоду й окреслити основні принципи їх інтерпретації.

Відповідно до мети визначено такі завдання дослідження:

- вивчити історичні передумови виникнення жанру джаз і етапи його розвитку;
- виокремити основні принципи лінгвостилістичного аналізу художнього тексту;
- дослідити функціональні особливості та роль художніх засобів у текстах джазових композицій;
- визначити характерні ознаки англомовних текстів джазових композицій на різних лінгвостилістичних рівнях.

Теоретична і практична цінність роботи: результати дослідження є вкладом у теорію лінгвостилістики англійської мови в напрямі методології функціонування мовних одиниць у художніх текстах жанру джаз-поезії.

Літературознавча стилістика, як і поетика, є розділом теорії літератури і займає важливе місце в історії напрямку. Існують різні засоби поділу лінгвостилістики. Найпоширенішим є поділ за рівнями на лексичний, граматичний і фонетичний.

Лексична стилістика вивчає стилістичні функції лексики, досліджує взаємодію прямих і переносних значень.

Граматична стилістика поділяється на морфологічну та синтаксичну. Морфологічна стилістика розглядає стилістичні можливості різноманітних граматичних категорій, властивих тим чи іншим частинам мови. Фонетична стилістика вивчає всі явища звукової організації поезії та прози (ритм, риму, алітерацію, звуконаслідування, асонанси) у зв'язку з проблемою змістовності звукової форми, тобто наявності стилістичної функції.

Отже, розглянувши англомовні тексти пісень джазових виконавців, можна зроблено висновок, що найбільш уживаними виразними засобами є, метафора (36%), епітет (29%), порівняння (25%), гіпербола (7%) й перифраз (4%).

Згідно з результатами дослідження було зроблено висновок: поділ художнього тексту на складові лежить в основі поняття аналізу. Головними принципами лінгвостилістичного аналізу художнього тексту є: характеристика мовних одиниць і засобів зв'язку згідно з ідейно-образним змістом твору; оцінка мовних фактів у межах структури тексту; співвідношення стилістичних характеристик мовних елементів із літературними і стилістичними нормами мови певної епохи, врахування конкретно-історичного підходу до тлумачення тексту; висвітлення авторської позиції; врахування жанрової своєрідності літературного твору.

Стилістичними особливостями художнього мовлення англомовних джазових композицій є:

- на лексичному рівні: використання слів архаїзмів, діалектів;
- на граматичному рівні: вживання вказівних займенників, що вказують на предмети, виділяючи їх з класу подібних;
- на фонетичному рівні: використання повторів, звуконаслідування, рим, елементів спрощення слів, специфічного фонетичного оформлення, нестандартна вимова з комічним та сатиричним ефектом.

КОНЦЕПТ «KNOWLEDGE» У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

У міру свого розвитку людина пізнає і усвідомлює світ. Мова виступає джерелом зв'язку людини зі концептуальним простором, концептуальними цінностями. Пізнавальну діяльність виконують концепти як «представники тієї чи іншої культури», «як ментальні сутності», як «основні одиниці збереження і передачі знань».

«До основних концептів відносяться час, простір, число, життя, смерть, свобода, воля, істина, знання і інші». Дослідження концептуальної і мовної картин світу представлені в працях українських науковців: Кіщенко Н. Д., Кравця О. П., Левицького О. Є., Луньової Т. В.; зарубіжних: М. Джонсона, Дж. Лакоффа, Маслово В. А., Попової З. Д., Стернін І. А та ін. Проте у сучасній лінгвістиці недостатньо досліджені групи слів, які позначають «knowledge». Тому актуальність роботи полягає у вивченні природи концепту «knowledge», його особливостей.

Метою дослідження є визначення концептуально-семантичної природи концепту «knowledge».

Реалізація мети передбачала вирішення таких завдань:

- на основі аналізу науково-методичної літератури описати функції когнітивної лінгвістики;
- визначити природу концепту «knowledge» у сучасній англійській мові;
- встановити семантичне поле «knowledge»;
- визначити концептуально-семантичну модель «knowledge».

Об'єкт дослідження — концептуальні та семантичні властивості одиниці мовлення «knowledge». Предмет дослідження — концептуально-семантична природа концепту «knowledge» у сучасній англійській мові.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань, досягнення мети використано метод семантичного аналізу для встановлення семантичного поля, метод кількісного і якісного аналізу для визначення природи взаємодії одиниць мікрополів семантичного поля і метод концептуального аналізу для розкриття функцій когнітивної лінгвістики, визначення концепту природи «knowledge».

Наукова новизна роботи полягає у вивченні функцій і особливостей когнітивної лінгвістики; визначенні природи концепту «knowledge» в сучасній англійській мові через встановлення вторинної номінації у висловах; у встановленні семантичного поля «knowledge», визначаючи його якісний і кількісний склад; визначенні концептуально-семантичної моделі «knowledge», що включає категорії: буття природи, духовне буття, буття соціальне.

Практичне значення роботи. Результати дослідження можуть бути використані в теорії і практиці викладання англійської мови, у подальших наукових дослідженнях учнів, при укладанні словників. Запропонована модель може бути застосована для наступних досліджень цього напрямку.

КОМУНІКАТИВНО-ПРАГМАТИЧНІ ТА ЕТНОКУЛЬТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИСЛОВЛЕНЬ ПОХВАЛИ (НА МАТЕРІАЛІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ)

Актуальність теми дослідження визначена загальною спрямованістю сучасної лінгвістики на вивчення комунікативно-функціонального аспекту мови, потребою детального аналізу ролі висловлень із позитивною оцінкою у комунікації. Метою наукової роботи є виявлення та аналіз комунікативно-прагматичних та етнокультурних особливостей висловлень похвали.

Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань:

- з'ясувати прагматичну сутність висловлень похвали;
- визначити основні комунікативно-прагматичні характеристики висловлень похвали;
- проаналізувати етнокультурні особливості вживання похвали в англійській і українській лінгвокультурах.

З погляду прагматичного статусу висловлення похвали кваліфікується як мовленнєвий акт з іллокутивною силою, що полягає у вираженні позитивної оцінки якостей адресата й об'єктів, що входять у сферу його інтересів або діяльності. Перлокутивний ефект мовленнєвого акту похвали варіюється від прийняття до неприйняття адресатом. Кінцевою комунікативною ціллю похвали є соціальна, пов'язана з організацією і координацією взаємодії між комунікантами.

Похвала відрізняється від компліменту за ознакою конвенційності/неконвенційності і від лестощів за ознакою щирість/нещирість. Етнокультурна специфіка похвали дозволяє виокремити певні особливості її використання в англо-американському та українському лінгвокультурному просторі.



**Мармураш
Вікторія Русланівна**
учениця 11 класу
Чортківської державної
гімназії імені Маркіяна
Шашикевича
Тернопільської області



**Мар'юсік
Ірина Вікторівна**
учениця 11 класу
Ковельської міської гімназії
Волинської області



Нгуєн Біч Хонг
учень 11 класу Шахтарської
ЗОШ I–III ступенів № 18
Донецької області

АМЕРИКАНСЬКИЙ ВАРІАНТ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ТА ЙОГО ВІДМІННОСТІ ВІД БРИТАНСЬКОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ

Мета дослідження: опрацювати лінгвістичні відмінності між британською англійською мовою та її американським варіантом із урахуванням їх соціолінгвістичних особливостей.

Основні завдання дослідження:

- вивчити особливості американської мови, її розбіжності із британською англійською у граматиці, орфографії, лексиці та вимові;
- навести приклади американізмів, знайдені при дослідженні американських газет і журналів, сценарію фільму «Сутінки», англомовних статей з інтернет-сайтів, мови корінних американців (волонтер Н. Портер) тощо;
- визначити вплив іноземних мов на американську англійську, її розвиток з історичної точки зору і соціолінгвістики.

Вивчення американської мови як самостійної сьогодні є актуальним питанням. Протягом останніх років вона стала домінуючою формою англійської в більшості неангломовних країн, проте тема залишається маловивченою. Зокрема, практичні дослідження на базі сучасного фільму («Сутінки») внесли характер новизни в науково-дослідницьку роботу.

Результати роботи:

- знайдено головні «ідентифікатори» американської мови, зокрема у граматиці, фонетиці та лексиці;
- вивчено різницю між двома найпоширенішими варіантами англійської мови: британською й американською;
- визначено пропорції американської і британської англійської в щоденній мові американців (на основі фільму «Сутінки»).

Отже, сьогодні американський варіант англійської відокремився від своєї прамови і розвивається незалежно.

СЕМАНТИЧНЕ ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ТА УТВОРЕННЯ ЛЕКСИКИ СФЕРИ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (НА МАТЕРІАЛІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ)



**Однороз
Євгенія Володимирівна**
учениця 10 класу Броварської
гімназії ім. С. І. Олійника
Київської області

Проблема вивчення значення слів і методів їх опрацювання залишається центральною темою досліджень сучасної лінгвістичної семантики та суміжних із нею галузей мовознавства, таких як когнітивна семантика, етносемантика, психосемантика, прагматична семантика та ін. Відповідь на складне питання про значення слова науковці намагались дати протягом багатьох століть, але термін досі не отримав сталої дефініції через невизначеність межі між значенням і змістом, ступінь тотожності терміну «поняття», співвідношення змістовної сторони мовного знаку до різних за обсягом знаків (від морфи до тексту) і мовних одиниць (фонем, морфем, грамам і т. д.).

Предмет дослідження — способи функціонального переосмислення і утворення лексики зі сфери інформаційних технологій в англійській мові, особливості кореляції загальномовних і специфічних тенденцій динаміки комп'ютерної терміносистеми англійської мови.

Мета дослідження: описати функціональне переосмислення лексики у сфері інформаційних технологій в англійській мові.

Результати дослідження можна використати у процесі вивчення та викладання лексикології англійської мови, загального мовознавства, а також у практичній лексикографії при складанні спецкурсів із когнітивної лінгвістики, функціонального аналізу одиниць номінації.

МОДЕЛІ МІЖКУЛЬТУРНОГО СПІЛКУВАННЯ УКРАЇНСЬКИХ ТА БРИТАНСЬКИХ СТАРШОКЛАСНИКІВ (ОСОБИСТІСНА ТА ПУБЛІЧНА СФЕРИ)

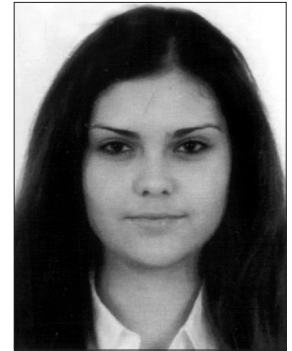
Важливість оволодіння моделями міжкультурного спілкування українськими старшокласниками полягає у необхідності запобігти труднощам спілкування іноземною мовою у простих ситуаціях, які виникають через відмінності норм вербального і невербального етикету, прийнятих у Великій Британії, особливо в особистісній і публічній сферах. Тому тема є актуальною.

Мета дослідження: визначити моделі міжкультурного спілкування британців і порівняти їх з українськими аналогами в найпоширеніших сферах — особистісній і публічній, сформулювати можливість оволодіння цими моделями українськими учнями старших класів.

Завдання роботи:

- визначити поняття моделі міжкультурного спілкування;
- порівняти характерні ознаки вербальних і невербальних компонентів моделей міжкультурного спілкування британських учнів і їх українських однолітків;
- виокремити типові комунікативні пастки, в які потрапляють українські старшокласники у Великій Британії в особистісній і публічній сферах спілкування;
- визначити вербальні та невербальні моделі міжкультурного спілкування, які є типовими для особистісної і публічної сфер спілкування.

Результати дослідження. Виокремлено типові комунікативні пастки в особистісній і публічній сферах, у які потрапляють українські старшокласники під час подорожей у Велику Британію. Відібрано та порівняно характеристику вербальних і невербальних моделей міжкультурного спілкування в зазначених сферах.



**Онопрієнко
Вікторія Валеріївна**
учениця 11 класу
Житомирської ЗОШ
I–III ступенів № 27

ФОНЕТИЧНА АСИМІЛЯЦІЯ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

У науковій роботі поставлено за мету дослідити за допомогою аналізу теоретичних джерел і компонентного аналізу фонетичну асиміляцію в англійській мові. Актуальність обраної теми обумовлена її значенням для правильного вивчення правил англійської мови.

У проведеному дослідженні:

- висвітлено механізм формування звуків і поєднання фонем в англійській мові;
- розглянуто поняття «фонетична асиміляція»;
- простежено специфіку асиміляції як явища, визначено її типи;
- проаналізовано приклади фонетичної асиміляції в сучасній англійській мові.

Матеріал роботи має практичну цінність: отримані результати можуть використовуватись у шкільній практиці, зокрема, у роботі шкільних гуртків і клубів з англійської мови, а також у спілкуванні з іноземцями.



**Сварковська
Валерія Ігорівна**
учениця 11 класу
Севастопольської спеціалізо-
ваної школи I–III ступенів № 3
з поглибленим вивченням
англійської мови

КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ВНУТРІШНЬОГО МОВЛЕННЯ ПЕРСОНАЖІВ У РОМАНАХ «ВЛАСНИК» ДЖОНА ГОЛСУОРСІ ТА «ПОРТРЕТ МИТЦЯ ЗАМОЛОДУ» ДЖЕЙМСА ДЖОЙСА

Мета роботи: дослідити і порівняти форми художньої репрезентації внутрішнього мовлення для розкриття характеру персонажів у романах Джона Голсуорсі «Власник» і «Портрет митця замолodu» Джеймса Джойса.

Поставлена мета передбачає вирішення таких завдань:

- зіставити філософсько-естетичні погляди письменників;
- проаналізувати функціональні типи невласне-прямого мовлення персонажів у наративній структурі романів;
- охарактеризувати морфологічні, лексичні та синтаксичні особливості невласне-прямого мовлення персонажів;
- виявити й описати індивідуальні авторські особливості побудови і функціонування внутрішніх монологів і «потоків свідомості»;



**Степанчук
Мар'яна Іванівна**
учениця 11 класу
Кузнецовської гімназії
Рівненської області

- з'ясувати спільне й відмінне у використанні різних видів внутрішнього мовлення у творах письменників реалістичної і модерністської орієнтації.

Новизна науково-дослідницької роботи полягає в дослідженні та зіставленні внутрішнього мовлення як комунікативного явища і літературно-художнього прийому. При цьому у роботі враховані певні лексико-семантичні, морфологічні і стилістичні характеристики у творах письменників, які полярні за своїми літературно-естетичними принципами.

Внутрішнє мовлення персонажів у творах Джона Голсуорсі і Джеймса Джойса представлено у трьох основних формах: невласне-прямого мовлення, внутрішньому монологі та «потоці свідомості».

У обох письменників найбільш продуктивним стилістичним прийомом для розкриття характеру персонажів є невласне-пряме мовлення II групи. НПМ притаманні певні лексичні, морфологічні і синтаксичні ознаки.

У обох авторів внутрішній монолог, як правило, невеликий за об'ємом. У Голсуорсі він завжди виразний і реалістичний, і вживається у поєднанні з НПМ, із тексту вичленується легко, завдяки наявності графічних та морфологічних засобів. Джойс використовує внутрішній монолог для передачі статичного стану свідомості героя. У ньому часто відсутні морфологічні та графічні засоби виділення.

«Потік свідомості» характерний для твору письменника-модерніста Дж. Джойса і повністю відсутній в романі Дж. Голсуорсі.

АНГЛІЙСЬКА ТЕРМІНОЛОГІЯ СУЧАСНОГО РУКОДІЛЛЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ (НА МАТЕРІАЛІ ЖУРНАЛІВ З РУКОДІЛЛЯ ТА ІНТЕРНЕТ-ДЖЕРЕЛ)



Титко
Тетяна Володимирівна
учениця 11 класу
Чернівецької ЗОШ № 27

Метою роботи є встановлення подібностей і відмінностей лексичних, семантичних і граматичних структур терміносистем рукоділля в англійській і українській мовах, а також визначення закономірностей англо-українського перекладу термінологічної лексики рукоділля.

У роботі досліджено сучасні сфери англійського мовознавства та культурології, проблеми, які виникають під час перекладу нових термінів на українську мову чи при трансформуванні технічних термінів. Визначено основні критерії перекладу простих, складних і складноскорочених слів на основі їх класифікації. Відмічено, що термін має своє «власне» інваріантне значення, виконує функцію семантичного диференціала у різних терміносистемах, і, як і загальноживане слово, володіє потужним структурно-семантичним потенціалом.

Переклад термінології здійснюється різними прийомами, а саме за допомогою таких міжмовних трансформацій як: лексичні, лексико-семантичні та лексико-граматичні. Досліджено історичне підґрунтя нових технік і стилів рукоділля, термінологія яких є основою для утворення нових технічних термінів, що обслуговують цю галузь.

Отримані результати дослідження можуть бути використані у практиці перекладу англійських термінів, які вживаються у поширених техніках і стилях рукоділля, на українську мову, у складанні англо-українського глосарію термінів рукоділля.

ВЗАЄМОДІЯ ВЕРБАЛЬНОГО ТА НЕВЕРБАЛЬНОГО КОМПОНЕНТУ КРЕОЛІЗОВАНОГО ТЕКСТУ (НА МАТЕРІАЛІ АНГЛОМОВНОЇ ПОЛІТИЧНОЇ КАРИКАТУРИ)



Феськова
Юліана Володимирівна
учениця 11 класу
Шепетівського НВК № 1
у складі: «Загальноосвітня
школа I–II ступенів та ліцей»
Хмельницької області

Метою дослідження є аналіз особливостей вербального і невербального компоненту креолізованого тексту на прикладі англійської політичної карикатури.

Актуальність роботи зумовлена значним науковим інтересом до невербальних засобів письмової комунікації, інформаційна ємність і прагматичний потенціал яких нерідко вищий, ніж у вербальних засобів. Перехід до нової наукової парадигми в лінгвістиці XXI століття обумовлений явищами, пов'язаними із передачею і сприйняттям інформації у сучасному суспільстві. Ці явища включають особливу групу паралінгвістично активних текстів, що називаються креолізованими. Світ креолізованих текстів різноманітний, це тексти публіцистичні, науково-технічні, тексти-інструкції, ілюстровані художні тексти, тексти-реклами, афіші, комікси, плакати, листівки та карикатури. Бурхливий розвиток людства і поширення інформації стимулюють інтерес до вивчення креолізованих текстів.

Політична карикатура, як специфічна форма креолізованого тексту є об'єктом дослідження. Предметом дослідження є способи взаємодії вербального і невербального компонентів у політичній карикатурі для досягнення комічного ефекту.

Мета дослідження передбачає вирішення таких завдань:

- дослідити історію жанру політичної карикатури;
- виявити специфіку реалізації текстових категорій у політичній карикатурі;

- проаналізувати роль зображення і взаємодію вербального та невербального компоненту політичної карикатури;
- розглянути використання у карикатурі різноманітних стилістичних прийомів;
- встановити функції політичної карикатури;
- виявити специфіку розуміння й інтерпретації політичної карикатури.

Практичне значення полягає у можливості використовувати матеріали дослідження для лекцій із лексикології, стилістики, лінгвістики, при написанні учнівських наукових робіт, на уроках англійської мови і країнознавства, у практичному курсі інтерпретації політичних текстів мас-медіа англійською мовою.

СТРАТЕГІЇ РОЗКРИТТЯ І ВИЗНАЧЕННЯ ЗНАЧЕННЯ СЛОВА ЗА ДОПОМОГОЮ АНАЛІЗУ

Актуальність роботи полягає у розробці методів розкриття значення слова для людей, що вивчають англійську мову.

Мета дослідження:

- вивчити походження слів та їх історію;
- визначити техніку розкриття значення слова за контекстом, ключовими словами;
- проаналізувати складові частини слова і сформулювати висновки відносно його значення;
- застосувати на практиці різні способи утворення і розкриття значення слова;
- визначити нові методи розкриття значення слова.

Запропонована науково-дослідницька робота може бути використана учнями і студентами для поповнення і розширення словникового запасу.



**Фірманюк
Юлія Миколаївна**
учениця 11 класу НВК
«Гімназія з поглибленим
вивченням англійської мови
№ 8» м. Євпаторії
Автономної Республіки Крим

ЛІНГВІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДЕТЕКТИВНОГО ДИСКУРСУ НА ПРИКЛАДІ ТВОРІВ АГАТИ КРІСТІ ПРО ЕРКЮЛЯ ПУАРО

Детектив є одним із найпопулярніших жанрів світової літератури. Творчість англійської письменниці Агати Крісті, яку називають «королевою детективу», за обсягом накладів та кількістю публікацій займає третє місце в англословному книжковому світі після Біблії та творів У. Шекспіра. Читачів її книг, крім цікавих сюжетів, незмінно приваблює захоплюючий виклад матеріалу, в якому особливу увагу привертає багата лексика автора. Актуальність дослідження зумовлена тим, що за наявності значної кількості наукових розвідок із мовної проблематики детективного дискурсу в цілому наразі залишаються недостатньо дослідженими лінгвістичні особливості ідіостилю А. Крісті, а також характеристика образу Е. Пуаро як особистості іншомовного середовища. Новизна дослідження: у роботі твори письменниці, зокрема ті, головним героєм яких є Е. Пуаро, вперше розглянуті в аспекті мовознавства. Узагальнено лінгвістичні інструменти формування Агатою Крісті детективного дискурсу. Зроблена спроба проаналізувати недосліджувану раніше проблематику використання мовних засобів для створення образу детективу в текстах письменниці.

Мета роботи: дослідити і систематизувати лінгвістичні особливості класичного англословного детективного дискурсу на прикладі творів А. Крісті про Е. Пуаро. Спираючись на роботи Т. ван Дейка, М. Макарова та А. Мартинюк, здійснено спробу аналізу інструментів формування детективного дискурсу.

Сформульована мета передбачає вирішення таких завдань:

- охарактеризувати лінгвістичні ознаки детективного дискурсу;
- розглянути композиційно-мовленнєві особливості і жанрово зумовлені інструменти побудови творів А. Крісті;
- здійснити лінгвостилістичний аналіз образу Е. Пуаро.

Об'єкт дослідження — мовознавчі аспекти втілення англословного детективного дискурсу у творчості Агати Крісті. Предмет дослідження — жанрово детерміновані лінгвістичні особливості, що вирізняють творчість письменниці. Матеріал дослідження — тексти романів та оповідань А. Крісті про Е. Пуаро, від «The Mysterious Affair at Styles» (1920 р.) до «Curtain: Poirot's Last Case» (1975 р.).

Для реалізації мети і виконання завдань дослідження було використано такі методи:

- метод контент-аналізу для кількісно-якісного дослідження текстів із метою визначення їх основних характеристик;
- компаративний метод для порівняльного аналізу творів різних авторів;
- методи дескриптивного і компонентно-дефініційного аналізу для деталізованого опису текстів;
- метод лінгвостилістичного аналізу для встановлення особливостей вживання різноманітних стилістичних засобів;



**Чебанова
Марія Володимирівна**
учениця 11 класу ЗОШ № 1
м. Києва

- метод узагальнення для перенесення результатів на сукупність текстів;
- методи групування та класифікації для визначення авторських мовних засобів, а також класифікації окремих фразеологічних одиниць.

У першому розділі охарактеризовано класичний детективний дискурс (британський «Whodunnit»), окреслено його іманентні риси та базові концепти. Проаналізовано мовну своєрідність текстів А. Крісті в аспекті національної ментальності, зокрема з позиції відображення епохи, особливостей умов життя, поведінки та стосунків між людьми із різних верств населення.

Другий розділ присвячено аналізу інструментів формування письменницею детективного дискурсу, що забезпечують композиційно-мовленнєву єдність твору. Особливу увагу приділено використанню інтертекстів, власних назв, фразеологічних одиниць. Проаналізовано засоби мовного втілення структуризації хроносу (темпоральної складової художнього хронотопу) і класифіковано їх на лексичні й синтаксичні.

Лінгвістичний аналіз образу Е. Пуаро виконано у третьому розділі роботи. Розглянуто лексичну базу портретного опису героя, особливості відображення зв'язку його професійної діяльності як детектива та особистих властивостей. Значну увагу приділено мовній характеристиці персонажу, у цьому контексті підкреслено важливість білінгвізму. Проаналізовано відображення А. Крісті етнічних стереотипів британців і показано її іронічне ставлення до цього.

У висновках зазначено, що аналізовані тексти доцільно розглядати як довідник з історії життя і побуту англійців вікторіанської епохи, оскільки в них репрезентовано основні концепти британської ментальності. Виділено основні інструменти формування письменницею детективного дискурсу і проаналізовано їх із позиції мовознавства. Указано, що в роботі образ Е. Пуаро вперше розглянуто у лінгвістичному аспекті. При аналізі мовної характеристики героя виокремлено мовні засоби відображення зв'язку його професійної діяльності та особистих рис. Підкреслено багатство й універсальність лексики персонажа і вказано, що цьому сприяє його білінгвізм. Запропоновано включити творчість А. Крісті до шкільного курсу світової літератури.

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ Й ФУНКЦІЇ ОНОМАСТИКОНУ В РОМАНІ «TAILCHASER'S SONG» ТЕДА ВІЛЬЯМСА ТА СПЕЦИФІКА ЇХ ВІДТВОРЕННЯ У ПЕРЕКЛАДІ



Черняк

Юлія Юрївна

учениця 11 класу Запорізької
гімназії № 2 ім. Лесі Українки

Особливе місце у річці сучасної підліткової літератури займають анімалістичні твори, власні назви яких нерідко насичені алюзивністю або міфопоетичні за своєю семантикою. Відтворення їх структури, смислової багатогранності і функціонального статусу при перекладі є складним завданням, успішне вирішення якого може сприяти збагаченню перекладознавчого досвіду відтворення онімів.

Об'єктом дослідження є ономастикон роману Теда Вільямса «Tailchaser's Song», який ніколи не перекладали українською мовою і не вивчали ні лінгвісти, ні літературознавці. Єдиний російський переклад твору містить чимало неточностей при передачі власних назв, що ставить на часі здійснення їх перекладознавчого аналізу і розробку стратегії адекватного відтворення авторських онімів засобами цільової мови. Саме це визначає актуальність і практичну значимість роботи.

Мета дослідження: спираючись на здобутки сучасної науки, розробити алгоритм художнього перекладу онімів і апробувати його на матеріалі ономастикону роману «Tailchaser's Song» Теда Вільямса.

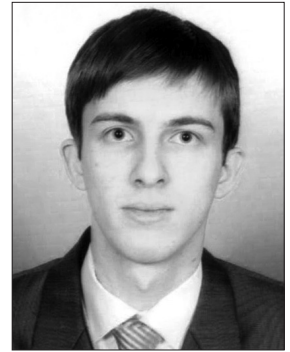
Між іменем і художнім образом у романі існує зв'язок, що відбивається на структурно-семантичному рівні оніма і надає йому функціональності, яку слід відтворювати у перекладі. У першому розділі висвітлено лінгвістичну специфіку онімів і запропоновано характеристику перекладацьких трансформацій, що сприяють досягненню адекватності. У другому розділі розкрито специфіку перекладу власних назв у літературі, і розроблено відповідний перекладацький алгоритм. У третьому розділі здійснено лексикологічний аналіз ономастикону роману, зіставлено авторські оніми (близько 90) з їх перекладами, вказано на вдалі та невдалі варіанти у російському перекладі і запропоновано власні українські оніми.

РОЛЬ МІЖКУЛЬТУРНОГО ДІАЛОГУ У ФОРМУВАННІ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Мета науково-дослідної роботи: визначити роль міжкультурного діалогу в формуванні соціокультурної компетенції учнів у процесі вивчення англійської мови. Завданням роботи визначено аналіз поняття соціокультурної компетенції і визначення основних чинників, що впливали на неї у процесі становлення, дослідження впливу міжкультурного діалогу на основі явища стереотипу.

У першому розділі охарактеризовано історію становлення англійської мови і подано загальний аналіз її впливу на інші культури.

У другому розділі проаналізовано роль міжкультурного діалогу у вивченні іноземної мови, наведено визначення і основні особливості поняття стереотипу, досліджено явище вестернізації та його впливу на суспільство в цілому і на нашу націю зокрема.



**Штефанюк
Євген Федорович**
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалізо-
ваної школи-інтернату
з поглибленим вивчен-
ням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

АБРЕВІАТУРИ ТА СКОРОЧЕННЯ В АНГЛІЙСЬКИХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТАХ ТА ЇХ ПЕРЕКЛАД УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

Абревіатури та скорочення є одним з найбільш продуктивних і вживаних способів словотвору. Майже у всіх сферах людської діяльності наявні скорочені лексичні одиниці. Але питання вивчення абревіатур і скорочень як у теоретичному, так і практичному аспекті, не говорячи вже й про українські відповідники таких слів та словосполучень, досі маловивчене. Усе це зумовлює актуальність обраної теми.

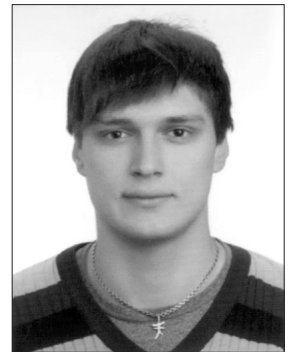
Мета роботи: дати загальну характеристику скороченим лексичним одиницям і визначити способи та особливості їх перекладу.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- зробити аналітичний огляд теми;
- класифікувати абревіатури і скорочення;
- визначити функції скорочених одиниць;
- охарактеризувати способи перекладу;
- виявити і проаналізувати особливості перекладу.

Наукова новизна роботи полягає у систематизації лінгвістичних досліджень теми, цілісному аналізі особливостей перекладу абревіатур і скорочень у науково-технічній літературі, розробці власної класифікації абревіатур.

Матеріали дослідження можуть мати дидактичне застосування при викладанні англійської мови, написанні посібників і методичних матеріалів із вищезазначеного курсу. Тема може бути основою для детальнішого дослідження окремих напрямів.



**Штриченко
Артем Олександрович**
учень 11 класу Кременчуць-
кого ліцею № 11 виконавчого
комітету Кременчуцької місь-
кої ради Полтавської області

Секція «Журналістика»



**Барзак
Надія Сергіївна**
учениця 10 класу Полонської
гімназії Хмельницької області

ЖУРНАЛІСТИКА: СФЕРА МАСОВОГО РОЗУМІННЯ

Люди постійно обмінюються інформацією, відтак ще від зародження суспільства почали формуватися засоби масової інформації (ЗМІ). Вплив ЗМІ не міг залишитися поза наукою і тому активно досліджується. Формування загальної думки починається від індивідуального сприйняття, проходячи ланку мікроформувань у невеликих соціальних групах.

Дослідження відбувалось за участю учнів віком 10–17 років кількістю більше 100 осіб на базі Полонської гімназії м. Полонного.

Порівняльне дослідження підтвердило неможливість обґрунтувати, чому у більшості людей, які отримують інформацію певного характеру із ЗМІ, негативний вплив ззовні ніяк не проявляється. У той же час окремі споживачі медіа-продукції імітують поведінку телеперсонажів чи сліпо слідуєть прихованим настановам. Робота дає можливість глибше вивчити основні механізми маніпуляції і, використовуючи ці знання, розробити схему зменшення негативного впливу інформаційних технологій. Також можна використовувати результати дослідження для розвитку соціальних і комунікаційних технологій.



**Башилюкова
Аліна Олександрівна**
учениця 11 класу Харківської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 80
Харківської міської ради

ЗАСОБИ УВИРАЗНЕННЯ ГАЗЕТНОГО ЗАГОЛОВКА (НА МАТЕРІАЛІ СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ ВИДАНЬ)

Заголовок — невід’ємна частина газетної публікації, що повинна привертати увагу, орієнтувати читача, активізувати його інтерес, давати уявлення про зміст. Але це не завжди так, тому тема роботи є виразно актуальною.

Метою роботи є вивчення прийомів актуалізації газетного заголовка (підвищення виразності і посилення змістового навантаження), дослідження лексичних і синтаксичних засобів його увиразнення.

Завдання роботи:

- визначити роль заголовкового комплексу в сучасних україномовних газетах;
- вивчити функції газетного заголовка;
- виявити залежність різновидів заголовків від жанрів журналістських матеріалів і типів видань;
- визначити важливість заголовка як чинника впливу на читача;
- проаналізувати засоби увиразнення газетного заголовка;
- класифікувати фразеологізми як засіб виразності в газетних заголовках;
- виділити переваги й недоліки у проаналізованих газетних заголовках.

Об’єкт дослідження — газетні заголовки загальноукраїнських і регіональних україномовних газет. Предмет дослідження — засоби увиразнення газетних заголовків у сучасних україномовних виданнях.

Україномовна преса для надання заголовкам виразності активно використовує мовні засоби, які, взаємодіючи між собою, емоційно впливають на читача, привертаять його увагу. Заголовок є основною зброєю журналіста, що підсилює ефект тексту публікації. Робота над заголовком — складова роботи журналіста для створення виразного переконливого тексту, здатного зацікавити потенційного реципієнта.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ІНТЕРНЕТЖУРНАЛІСТИКИ

Мета роботи:

- проаналізувати тенденції розвитку Інтернет-журналістики як новітнього способу поширення інформації;
- спираючись на результати авторських соціологічних опитувань, визначити специфіку використання блогів і соціальних мереж молоддю (на прикладі студентів і учнів житомирського регіону).

Інтернет-журналістика змінює традиційну журналістику: змінюється новинний контент, форма роботи журналіста, трансформується процес отримання новин, докорінно перебудовуються процеси їх поширення. Здебільшого аудиторія очікує прямого включення з місця події. Такі зміни зумовлюють актуальність дослідження.

Завдання роботи:

- проаналізувати персональну журналістику як основну форму функціонування Інтернет-журналістики;
- дослідити рівень комунікації молоді у блогосфері, соціальних мережах і визначити рівень їх Інтернет-залежності.

Висновки: Інтернет-ЗМІ, маючи найчисельнішу аудиторію, поступово витісняють традиційні ЗМІ. Традиційні медіа ідуть паралельним шляхом поширення інформації, яку з мобільних пристроїв поширюють блогери, які стали свідками подій. Звичайні люди збирають, обробляють, аналізують і поширюють інформацію. Репортером стає кожен.



*Близнюк
Юлія Андріївна
учениця 11 класу
Тетерівської ЗОШ I–III ступенів
Житомирського району
Житомирської області*

СЕМІОТИКО-СИНЕРГЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ТЕЛЕВІЗІЙНОГО НАРИСУ (ДОБІРКА ВЛАСНИХ МАТЕРІАЛІВ — ТВОРЧИЙ ЗАХИСТ)

Телебачення — важливий засіб масової відеоінформації, фактографічності, хронічності, який здатний передавати на відстань просторово-часове вираження буття; це символ інформаційної глобалізації в контексті загальнолюдських та національних засад і, водночас, естетичний феномен, який вимагає активного філософського, мистецтвознавчого, синкретичного, семіотично-синергетичного пізнання. Популярними стають художньо-публіцистичні жанри журналістики, такі як нарис та есе. Оскільки знаковим для нарису є образне відображення дійсності, то за допомогою синергії відеоряду, звуку і слова можна найповніше передати телевізійний образ дійсності. Жанрові особливості цього виду телепубліцистики дають змогу висвітлити багато різнотипних проблем, що й зумовлює його функціонування в ефірі українських каналів. Розвиток візуальної культури спонукає до використання знакових систем, синергетичного потенціалу повідомлення, розуміння їхньої ролі у формуванні телевізійного продукту. Вивчення телевізійного контенту крізь призму цих дисциплін є актуальним і важливим.

Мета наукового дослідження зумовлена потребою з'ясувати жанрові особливості телевізійного нарису, його різновиди (проблемний, подорожній, портретний) на прикладі власної творчої лабораторії, застосовуючи семіотично-синергетичний інструментарій.

Знання, здобуті під час опрацювання теоретичного матеріалу, застосовано при створенні власного телевізійного продукту. В результаті активної співпраці з телеканалом «ZIK», отримано перший у власному доробку проблемний матеріал, присвячений проблемам освітньої та соціальної адаптації дітей з вадами опорно-рухового апарату. Наступні два телепродукти підготовано самостійно: подорожній і портретний нарис. Подорожній — подорож до гуцульського села Криворівня, портретний — історія молодого львівського музиканта.

Під час практичної роботи визначено і сформульовано основні етапи творчого процесу. Пояснено кожен крок, який необхідно зробити, щоб досягнути бажаного результату. Подано рекомендації, що можуть бути корисними при створенні власного телевізійного матеріалу.



*Буй
Соломія Іванівна
учениця 11 класу ЗОШ № 73
м. Львова*



**Галабура
Діана Русланівна**
учениця 11 класу Заліщицької
державної гімназії
Тернопільської області

ОСОБЛИВОСТІ РЕКЛАМНОГО ТЕКСТУ ЯК ОДНОГО ІЗ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА СУСПІЛЬСТВО

Реклама сформована так, щоб впливати на підсвідомість людини. Мета роботи: виявити й описати особливості рекламного тексту для телебачення.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- обґрунтувати теоретичні засади дослідження (визначити мету і завдання реклами, простежити історію її становлення в рекламному бізнесі);
- з'ясувати структуру рекламного тексту;
- класифікувати рекламу, зважаючи на ознаки рекламного тексту;
- визначити функції реклами;
- з'ясувати питання про соціальну зумовленість рекламного тексту.

Об'єктом дослідження є реклама на телебаченні. Предметом — лінгвістичний аспект реклами.

Одне із основних завдань рекламного тексту — переконати покупця. Проте, як показало опитування, більшість покупців роблять свій вибір свідомо, а отже рекламний текст не здатний маніпулювати людьми проти їх волі.

Простеживши історію становлення реклами, автор доводить, що реклама зародилася ще на світанку цивілізації, пережила різні етапи еволюції разом з еволюцією людини, відповідно до її потреб і культурного розвитку.

Композиційна структура рекламного тексту складається з вербальних (заголовка та основного тексту рекламного оголошення) і невербальних компонентів (ілюстрації, шрифту і кольору). Основний текст реклами інформує реципієнта про об'єкт, який рекламується, спонукає його до дії. Саме лаконічний і стислий текст сприяє запам'ятовуванню реклами.

Сучасна реклама — явище багатоаспектне. Відповідно до цього виділяють різні функції реклами: економічну, прагматичну, комерційну, емоційну, соціальну.

З'ясовуючи питання про соціальну зумовленість рекламного тексту, здійснюючи класифікацію рекламних текстів за тематичною ознакою, автор дійшов висновку, що спектр рекламованих товарів є досить широким. На першому місці реклама лікарських засобів, на другому реклама продуктів харчування, на третьому безалкогольних і алкогольних напоїв, на четвертому засоби особистої гігієни.



**Говорушко
Андрій Вікторович**
учень 11 класу Чернівецької
спеціалізованої ЗОШ
I–III ступеня № 22

БЛОГИ ЯК СУЧАСНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС

Мета роботи: вивчити новітні джерела інформації та рівень їхньої популярності, проаналізувати українську блогосферу. Розвідка базувалася на основі блогосфери Букінфо, як однієї з найвідоміших інформаційних систем Буковини. Проаналізовано статистику розвитку блогосфери України і Буковини.

Блогосфера активно розвивається і трансформується у незалежний інформаційний ресурс. Блоги замінюють друковані видання та є доступнішим джерелом оперативної інформації.

Результати досліджень вказали на велику кількість українців, які ведуть блоги на різних платформах — 1,1 мільйона користувачів, яких щодня стає більше. Теми, які висвітлюють автори у своїх блогах, є рідкісними та часто замовчуються. На прикладі Букінфо вказано на значне число авторів різних професій, які розглядають більший діапазон тем і проблем, аніж журналісти. Статистика дозволяє назвати блогосферу найрозвинутішим джерелом інформації, яке стрімко розвивається. Можливість створення різнопланових блогів із використанням мультимедіа дозволила читачу дізнатись більше. Все це вказує на стрімкий розвиток блогосистем та їх чільне місце в майбутньому.

ДОНЕЦЬКИЙ ТЕЛЕПРОСТІР: СУТНІСТЬ І СФЕРИ ВПЛИВУ НА МОЛОДШЕ ПОКОЛІННЯ

Незважаючи на стрімкий розвиток Інтернету, телебачення залишається найпопулярнішим ЗМІ. Найбільше воно впливає на глядачів із несформованою свідомістю, нездатних диференціювати інформацію на корисну та небажану, тобто на підростаюче покоління. Питання позитивного впливу «блакитного екрану» на формування дитячої особистості є проблемою сьогодення, що і обумовило вибір теми. Сприяти моральному вихованню дітей і підлітків можуть, насамперед, регіональні засоби масової інформації. Проте відродження якісного регіонального дитячого мовлення є проблемою сьогодення. Тому об'єктом дослідження стало донецьке телебачення. Аналізу підлягали передачі, що транслюються в ефірі каналів шахтарської столиці, — вони виступають предметом дослідження.

Метою роботи є дослідження історії розвитку донецького телебачення, вияв напрямків, за якими здійснюється зв'язок із дитячою аудиторією, визначення перспективи розвитку регіонального телебачення як ефективного засобу виховання.

Наукова новизна роботи: дослідження дозволяє представити донецьке телебачення як засіб виховання. Спостереження, їх результати можуть бути використані освітніми закладами і телевізійними організаціями при підготовці передач для молодших громадян. У цьому полягає можливе практичне застосування роботи.

Телебачення в Донецьку має давню історію. Зараз це розвинені телеканали, які є повноцінними представниками медіа-простору. Отже, цей суб'єкт ЗМІ здатний впливати на свідомість своїх глядачів. При аналізі програм для дітей та юнацтва, які транслюються в ефірі телеканалів Донецька, було визначено, що більшість із них повністю відповідає загальноприйнятим моральним нормам, ментальним і інтелектуальним потребам сучасного підростаючого покоління, виступає ефективним засобом виховання.

РЕАЛІЗАЦІЯ ЖАНРУ ЕСЕ НА ШПАЛЬТАХ РЕГІОНАЛЬНИХ ДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ

Об'єкт дослідження — тексти есе в регіональних виданнях «МИГ» та «Суббота», предмет — жанрові особливості досліджуваних есе.

У епоху стрімкого розвитку аудіовізуальних і електронних ЗМІ друкована преса поступово здає свої позиції на інформаційному ринку, водночас ринок регіональних газет країни розвивається. Сьогодні фахівці намагаються відповісти на питання, чому, незважаючи на песимістичні прогнози, друкованим виданням вдається не тільки вижити, але і розвиватися в умовах інформаційного ринку, що зумовлює актуальність досліджуваної теми.

Мета роботи: визначити жанрові особливості есе в регіональній пресі.

Дослідницькі завдання:

- проаналізувати особливості жанрової структури сучасної преси;
- окреслити особливості організації фактичного матеріалу в есе, наголосити на структурних особливостях творів цього жанру;
- проаналізувати тексти есе в регіональній пресі і визначити структурні та стилістичні особливості жанру.

Новизна роботи полягає у власному аналізі жанрових особливостей есе на сторінках регіональної преси.

Висновки. Жанр есе базується на образному баченні дійсності та суб'єктивному уявленні про світ. У основі есе як художньо-публіцистичного жанру лежать документальні факти, але вирішальним стає авторське враження, авторська думка. Як показує аналіз регіональних видань, твори цього жанру не є обов'язковими для кожного номера, проте вони часто з'являються на шпальтах регіональної преси. Діапазон об'єктів зображення в есе варіюється від конкретних проблем до загальнолюдських питань. Есе відзначається орієнтацією на певну цільову аудиторію, передбачає широку мовленнєву компетенцію, яка підсилюється інтертекстуальністю творів цього жанру. У контексті публіцистичного дискурсу сучасних медіа-текстів есе є одним із напрямків обговорення і висвітлення ключових питань громадської думки Запорізького регіону.



Драhak
Михайло Ігорович
учениця 11 класу
Донецької гімназії № 18



Дробязко
Наталія Володимирівна
учениця 11 класу
комунального закладу
«Запорізький Січовий
колегіум — інтернат»
Запорізької обласної ради

РІЗНОВИДИ РЕПОРТАЖУ НА ПРИКЛАДІ ЛУГАНСЬКОЇ ПРЕСИ



Захарова

Ангеліна Ігорівна

учениця 10 класу комунального закладу «Луганський навчально-виховний комплекс спеціалізована школа І ступеня — гімназія № 52»

У сучасному репортажі з успіхом можуть поєднуватися як інформаційні, так і аналітичні та публіцистичні начала, створюючи нові оригінальні жанрові форми. Регіональні особливості періодичної преси також накладають відбиток на видову різноманітність жанру й зумовлюють необхідність її детального вивчення.

Мета наукової роботи: на прикладі луганської преси окреслити і проаналізувати основні жанрово-тематичні ознаки сучасного газетного репортажу.

Реалізація зазначеної мети передбачає вирішення низки завдань:

- окреслити поняття репортажу;
- визначити жанрово-тематичні особливості репортажу;
- охарактеризувати композицію репортажу;
- розглянути і проаналізувати різновиди репортажів, які з'являються на сторінках луганських видань.

У науковій роботі визначено поняття репортажу як жанру журналістики, наведено жанрово-тематичні особливості і складові композиції репортажу. Визначивши класифікацію жанрових різновидів репортажу, характерну для луганської преси, проаналізовано ознаки й особливості основних жанрів репортажу у луганських виданнях. Визначено, що найбільш уживані різновиди репортажу — звітний і подієвий. Кризу в луганській пресі переживають репортаж-розслідування, критичний і зарисовочний.

МОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАГОЛОВКІВ У СУЧАСНИХ МЕДІА-ТЕКСТАХ



Заяць

Андрій Юрійович

учень 10 класу багатопрофільного ліцею «Інтелект» — ЗОШ І–ІІІ ступенів № 11 м. Ужгорода Закарпатської області

Заголовок — це композиційна складова будь-якого твору, адже саме з нього читач розпочинає знайомитися з матеріалом.

Протягом багатьох років вчені досліджували тему газетних заголовків, але вивчали переважно синтаксично-композиційну структуру, і менше уваги приділяли експресивно-емоційним та естетичним особливостям газетних назв.

Мета роботи: спираючись на матеріали газети «Ужгород» дослідити теоретичні вимоги до заголовків, виявити типові помилки в формуванні заголовків газетних текстів.

Об'єкт дослідження — заголовки матеріалів газети «Ужгород» за листопад-грудень 2011 року. Предметом дослідження є мовні особливості сучасних газетних заголовків.

Джерельна база дослідження становить близько 150 хремотонінів.

У першому розділі роботи подано теоретичні матеріали про газетні назви, їх класифікацію, функцію і вимоги до правильного написання. Розглянуто значення відповідних понять, а також проаналізовано варіанти правильного трансформування фразеологізмів.

У другому розділі увагу акцентовано на типових помилках в архітектоніці газетних заголовків.

Теоретичні положення обох розділів підкріплені посиланнями на матеріали газети «Ужгород» за листопад-грудень 2011 року.

На основі проаналізованих матеріалів зроблено висновок, що більшість статей газети «Ужгород» за листопад-грудень 2011 року є інформаційними, викладають «сухі» повідомлення, які не потребують засобів експресивності чи образності, а тому в них

переважають заголовки-індикатори. Для матеріалів, які мають на меті спонукати читача до осмислення, аналізу або інших дій, журналісти намагаються дібрати заголовки-образи чи заголовки-символи, трансформовані фразеологізми. Водночас іноді заголовок подається й оформляється не зовсім вдало. Загалом можна стверджувати, що в роботі над газетними заголовками журналістам газети «Ужгород» є до чого прагнути, адже сучасний читач дуже вибагливий.

ПРОЯВИ АНДРОЦЕНТРИЗМУ В СУЧАСНИХ ЗАСОБАХ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ РЕГІОНАЛЬНИХ ВИДАНЬ «ВОЛИНЬ» ТА «ВІДОМОСТІ»)

Ефективність формування гендерної культури залежить як від державної, політичної і суспільної гендерної політики, так і від гендерної стратегії та ідеології ЗМІ, презентованих ними образів. Мас-медіа яскраво ілюструють гендерну асиметрію, яка набуває андроцентричного змісту і забарвлення. Актуальність наукової роботи зумовлена відсутністю наукових розвідок, в яких аналізується явище андроцентризму в регіональних ЗМІ.

Новизна наукової роботи у вперше проведеному моніторингу регіональної преси на наявність конструктивів андроцентризму. Мета роботи: дослідити процес формування явища андроцентризму в мас-медіа, створити проект журналу, який нівелюватиме андроцентричні прояви у ЗМІ.

Аналіз теоретичної бази, контент-аналіз тематичної спрямованості журналістських матеріалів у друкованих ЗМІ Волині дав можливість зробити такі висновки про прояви андроцентризму у друкованих ЗМІ:

- андроцентризм у друкованих ЗМІ формується завдяки застосуванню родових форм іменників при суттєвій перевазі іменників чоловічого роду різноматематичного напрямку;
- у журналістських матеріалах виданнях «Відомості» і «Волинь» активно застосовуються концепти андроцентричного змісту;
- створено друковане видання — журнал «MAN & WOMAN», завдання якого збалансувати інформаційний простір друкованих ЗМІ Волині шляхом друку матеріалів як для чоловіків, так і для жінок.



**Котон
Анна Сергіївна**
учениця 10 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області

ЕЛЕКТРОННІ ЗАСОБИ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ — ПЕРЕВОРОТ У СУСПІЛЬНІЙ СВІДОМОСТІ ХХ СТОЛІТТЯ

Суспільство ХХІ століття справедливо називають інформаційним, оскільки інформація стала чи не найважливішим чинником його функціонування. Широкого поширення сьогодні набула теорія масових комунікацій як популярна філософська концепція, що спрямована пояснити сучасні інформаційні процеси в суспільстві.

Предмет дослідження — електронні засоби масової комунікації як рушій перевероту суспільної свідомості ХХ століття.

Мета дослідження: проаналізувати електронні засоби масової комунікації і їх роль у перевероті суспільної свідомості ХХ століття.

Сьогодні електронні цифрові технології у сполученні з Інтернетом визначають майбутнє комунікації. Мережна преса й Інтернет стали для професійних журналістів джерелом оперативної інформації, а проблеми мережного життя взагалі і журналістики зокрема стали темою публікацій «класичних» газет і журналів.

Під час роботи з'ясовано тенденції розвитку культури в ХХ столітті, узагальнено теорії і системи масової комунікації.



**Кривоконь
Марія Олександрівна**
учениця 10 класу
Білоцерківського колегіуму
Білоцерківської міської ради
Київської області

ВИКОРИСТАННЯ ВИРАЗНО-ЗОБРАЖУВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ МОВИ В ЗАГОЛОВКАХ ПУБЛІКАЦІЙ У КРИМСЬКИХ ГАЗЕТАХ

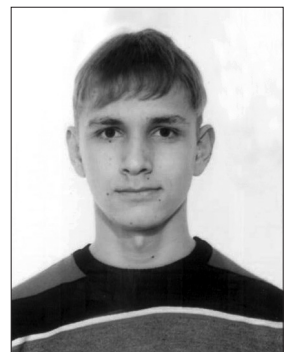
Мета роботи:

- дослідити особливості публіцистичного стилю як мови масової комунікації;
- вивчити використання виразно-зображувальних засобів мови в заголовках публіцистичних журналістських текстів, проаналізувавши такі періодичні видання Криму, як «Крымская правда», «Первая Крымская», «События», «Южная столица», «Крымское время» та «Крымские известия».

Завдання дослідження: з'ясувати основні риси публіцистичного стилю і проаналізувати використання виразно-зображувальних засобів у заголовках публіцистичних текстів кримських ЗМІ.

Проаналізувавши заголовки публікацій у періодичних виданнях Криму за дванадцять місяців, автор зробив такі висновки:

1. Епітет, метафора та умовчання — найбільш вживані тропи в заголовках публікацій газет Криму.



**Макієнко
Владислав Костянтинович**
учень 10 класу гімназії № 1
ім. К.Д. Ушинського
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

2. До найменш вживаних тропів належать іронія й інверсія.
3. Тропи широко використовуються при створенні заголовків у всіх досліджуваних газетах. Найбільшу кількість тропів знайдено в газетах «Крымская правда» та «Первая Крымская».
4. У заголовках публіцистичних текстів журналісти кримських періодичних видань найчастіше використовують простий і ускладнений типи заголовків.

Автор зробив висновок, що вдалий заголовок впливає на рішення прочитати весь матеріал або пропустити його.



**Мільтих
Діана Валеріївна**
учениця 11 класу Першої
української гімназії
ім. Миколи Аркаса
Миколаївської міської ради

СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ МЕДІА. ВИСВІТЛЕННЯ ПРОБЛЕМИ ТЮТЮНОКУРІННЯ НА ІНТЕРНЕТ-САЙТІ СЛУЖБИ НОВИН БІ-БІ-СІ В УКРАЇНІ

Мета роботи: дослідити особливості висвітлення інтернет-сайтом БІ-БІ-СІ в Україні такого суспільно важливого питання як тютюнокуріння, визначити основні приводи написання матеріалів, проаналізувати окремі матеріали на тему тютюнокуріння.

Проблема тютюнокуріння має очевидну суспільну значимість і потребує чіткої логічної тактики боротьби. Одним із ефективних методів є висвітлення цієї проблеми засобами масової інформації, оскільки вони впливають на формування суспільної думки.

Об'єкт дослідження — матеріали інтернет-сайту служби новин БІ-БІ-СІ в Україні.

Новизна дослідження: вперше порушено проблему суспільного впливу ЗМІ у боротьбі з тютюнокурінням на матеріалах інтернет-сайту служби новин БІ-БІ-СІ в Україні, досліджено характер і частоту висвітлення теми тютюнокуріння виданням.

До висвітлення теми тютюнокуріння інтернет-сайт української служби БІ-БІ-СІ звертається достатньо часто (1–3 рази на місяць), а матеріали мають різноманітний характер: про боротьбу з курінням в інших країнах, про методи боротьби з тютюнопалінням в Україні, про загрозу куріння здоров'ю людини, про причини зменшення кількості курців

в Україні тощо. Фактична точність і неупередженість викладу викликає довіру читача і забезпечує необхідний вплив.

Українські інтернет-ресурси можуть послуговуватися матеріалами української служби БІ-БІ-СІ як вдалим зразком розробки соціально значущої теми.

РЕПОРТАЖ І ЙОГО РІЗНОВИДИ. СИНТЕТИЧНІСТЬ ЖАНРУ



**Мороз
Юлія Романівна**
учениця 11 класу
Снятинської гімназії
Снятинської районної ради
Івано-Франківської області

Сьогодні репортаж у чистому вигляді практично немає, адже за час свого розвитку він перебрав чимало рис інших жанрів журналістики. У роботі досліджено різновиди жанру репортажу як ознаку синтетичності репортажних текстів.

Репортажі у пресі, на радіо і телебаченні відрізняються, мають притаманні лише їм ознаки та виражальні засоби. Виникають нові підвиди репортажу: репортаж-замальовка, оглядовий, художній, літературний, судовий, проблемний, історичний та інші. Актуальність роботи полягає в необхідності дослідити явище синтетичності репортажу. Теоретичні засади жанру, сформовані раніше, стають все менше актуальними, адже він набуває нових ознак, які потребують наукового обґрунтування. Оскільки репортаж постійно трансформується, то в роботі простежено його розвиток і стан сьогодні. У цьому і є новизна дослідження.

Мета роботи: дослідити явище синтетичності репортажу.

Завдання дослідження поставлено відповідно до мети:

- визначити теоретико-методологічні засади репортажу і особливості функціонування жанру в пресі, на радіо, телебаченні;
- прослідкувати за розвитком і трансформацією жанру.

Репортаж зазнав значних змін із часів виникнення, пройшов шлях від сухого переказу фактів до рівня більшого багатства форм, стилістичного оформлення, оперативності викладу.

Основною тенденцією розвитку жанру є синтетичність репортажів, тобто поєднання в одному жанрі ознак інших жанрів журналістики. Це розширило можливості репортажу і посприяло відродженню. Нині, як і в роки найбільшого розвитку — на початку ХХ ст. — репортаж можна вважати «королем інформаційних жанрів». Він успішно функціонує у всіх видах ЗМІ: газеті, радіо і телебаченні.

МЕДІЙНІ СКАНДАЛЬНІ ІСТОРІЇ «ЗІРОК» ШОУ-БІЗНЕСУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ЇХНЬОЇ ПОПУЛЯРНОСТІ

Вивчення особливостей і специфіки медійних скандальних історій «зірок» шоу-бізнесу як інструменту формування їхньої популярності є актуальним, оскільки знання всіх тонкощів згаданих процесів дозволить підліткам краще орієнтуватися в океані інформації, вміти знаходити потрібні дані про об'єкт зацікавлення і не відволікатися на додаткову, частіше непотрібну, інформацію. З іншого боку знання деталей формування іміджу «зірок» варте уваги саме по собі, оскільки дає можливість як поповнити теоретичні знання підлітків, так і прищепити їм практичні навички ідентифікації якісних і неякісних інструментів утворення позитивного та негативного образу сучасної молодіжної культури.

Об'єкт дослідження — медійні скандальні історії «зірок» шоу-бізнесу. Предметом вивчення стали медійні скандальні історії «зірок» шоу-бізнесу як інструмент формування їхньої популярності.

Мета дослідження: довести, що медійні скандальні історії «зірок» шоу-бізнесу слугують інструментом формування їхньої популярності.

Наукова новизна дослідження полягає у дослідженні дії прикладних соціально-комунікаційних технологій формування іміджу «зірок» саме українського шоу-бізнесу.

Результати роботи можна використати у практичній діяльності іміджмейкерів і продюсерів «зірок» шоу-бізнесу (підготовка кваліфікованих текстів для засобів масової інформації про життя представників шоу-бізнесу, налагодження ефективного взаємозв'язку з працівниками медіа).

Апробація результатів дослідження здійснювалася під час виступу на засіданні наукового конкурсу електронних і фотопрезентацій «Електронні мас-медіа і зображальна журналістика: час активації».



**Панасенко
Олександра Андріївна**
учениця 11 класу
спеціалізованої школи
з поглибленим вивченням
англійської мови № 15
м. Києва

ЖУРНАЛІСТСЬКИЙ ДОРОБОК ЧЕРНІГІВСЬКОГО БАЙКАРЯ ЛЕОНІДА ІВАНОВИЧА ГЛІБОВА

Актуальність вивчення журналістського доробку Леоніда Івановича Глібова зумовлена важливістю загальносуспільним діяльності байкаря, яка полягала в безкорисливому служінні українській справі. У дослідженні поставлено за мету розкрити невідомі раніше факти життя видатного українця, який, працюючи на посаді вчителя Чернігівської гімназії, реалізував свій таланти на основі одного з перших на той час приватних видань — газети «Черниговский листок». Для нас, сучасників, важливим є не тільки творчість байкаря, а й приклад учителя, який із власної ініціативи, всупереч офіційній русифікації українців, став засновником і редактором української газети в місті Чернігові, а відтак і журналістом, автором газетних матеріалів кожного номера газети.

Об'єктом дослідження є засновницька, редакторська і журналістська діяльність Леоніда Глібова. Предметом дослідження є зміст, підготовка і способи організації видання й розповсюдження Леонідом Глібовим газети «Черниговский листок».

«Черниговский листок» був видатним явищем української преси свого часу, будив «застояне болото» провінції, виносив на суд громадськості важливі проблеми суспільного життя.

У роботі зроблена спроба вивчити діяльність Леоніда Глібова як журналіста і редактора газети «Черниговский листок», досліджено спадкоємність журналістських видань Чернігівщини.



**Петровська
Марина Вячеславівна**
учениця 11 класу
Чернігівського колегіуму № 11
Чернігівської міської ради



Салюк
Антон Васильович
учень 11 класу
Полтавської гімназії № 17
Полтавської міської ради

РОЗВИТОК ІНТЕРНЕТ-ЖУРНАЛІСТИКИ ПОЛТАВСЬКОГО КРАЮ (НА МАТЕРІАЛАХ РОБОТИ ОІКА «НОВИНИ ПОЛТАВЩИНИ»)

Кінець ХХ століття ознаменувався появою Інтернету, а пізніше й Інтернет-журналістики. Цей напрям журналістики ще дуже молодий, особливо в порівнянні з такими «ветеранами» як друковані видання чи телебачення, і недостатньо освоєна не тільки суспільством, а й самими журналістами. Це й обумовлює актуальність дослідження.

Мета роботи: з'ясувати стан інформаційного Інтернет-простору Полтавщини, проаналізувати діяльність провідних Інтернет-порталів Полтавщини.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- зробити загальний огляд Інтернет-порталів «Коло», ІВ «Полтавщина», ОІКА «Новини Полтавщини»;
- вивчити характерні особливості редакційної політики Інтернет-видань краю;
- окреслити специфіку журналістської діяльності працівників ОІКА «Новини Полтавщини».

Результати роботи:

- здійснено комплексний аналіз ОІКА «Новини Полтавщини»;
- виокремлено специфіку роботи журналістів у цьому типі ЗМК;

- визначено тематичну наповненість і періодичність появи новин у трьох провідних Інтернет-виданнях області.

МОВНА АГРЕСІЯ ЗМІ ЯК АНТИПОД КУЛЬТУРИ МОВИ



Сноч
Сніжана Павлівна
учениця 11 класу
Рівненської гімназії «Гармонія»

Мета дослідження: проаналізувати основні порушення мовних норм в ефірному мовленні, з'ясувати їх причини, вказати шляхи вирішення проблеми.

У вступі акцентовано увагу на ролі ЗМІ у процесі творення важливого для національної держави мовного образу, обґрунтована актуальність теми (відсутність розгляду вербального прояву агресії як самостійного предмету наукового аналізу). Проблема мовної агресії ЗМІ особливої ваги набуває у контексті психолого-соціологічному. Враховуючи вплив ЗМІ на свідомість молодого покоління і населення в цілому, необхідно проаналізувати причини мовної агресії і можливі шляхи її усунення.

У першому розділі основної частини проаналізовано сучасний мовний телепростір, розглянуто особливості ефірного мовлення, розкрито поняття «культура мови».

У другому розділі визначено сутність термінів «мовна агресія», «вербальна агресія» та способи їх прояву. Проілюстровано порушення культури мовлення у ЗМІ, з'ясовано вплив російської мови на мовлення дикторів, журналістів, телеведучих, визначена роль лихослів'я у медійному просторі.

У третьому розділі з'ясовано причини мовної агресії як антиподу мовної культури.

Мовлення ЗМІ постійно змінюється, оновлюється, відображає соціальні, політичні, культурні процеси. У галузі комунікації потрібна чітка державна політика. Одне з нагальних

завдань — відновлення природних форм існування мови, яке мають вирішувати засоби масової інформації.

Для покращення діяльності телебачення у мовній сфері потрібні зусилля не лише журналістів-практиків, а й теоретиків — учених-лінгвістів, соціологів, психологів, філософів, культурологів та ін.

Щоб вдосконалити техніку ефірного мовлення, журналістам потрібно більше працювати, вдосконалювати артикуляційну базу, дотримуватися норм української мови, працювати над граматичними, лексичними, фразеологічними, фонетичними, стилістичними, орфографічними помилками.

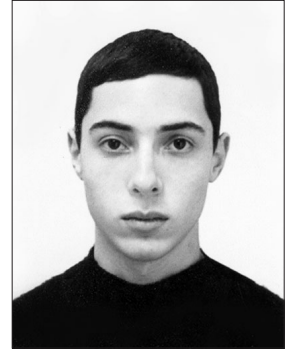
Питання культури мовлення є компонентом питання про загальну культуру. Дбати про підвищення рівня етикету, моралі, духовності суспільства — важливе завдання сьогодення, яке ми маємо вирішувати спільними зусиллями.

Секція «Літературна творчість»

ЗБІРКА ВІРШІВ «SHOEGAZING»

На любое творчество влияет личное восприятие человеком окружающего мира. Сборник стихов «Shoegazing» отражает направление в современной музыке. Этимология этого слова произошла от английских «shoes» и «gaze», то есть «установившийся на свои ботинки». Так можно сказать о музыкантах, которые не поднимают глаз от инструментов и аппаратуры, и о замкнутых и неуверенных в себе слушателях, которых привлекает звучания исполняющих шугейзинг групп.

Сам автор, как и лирический герой, равнодушный человек, тонко чувствующий и реагирующий на происходящее, вырываясь из обыденного замкнутого пространства, стремится познать мир.



*Андрієвський
Олександр Борисович
учень 11 класу НВК —
школи-гімназії № 5
ім. І. Я. Франка м. Феодосії
Автономної Республіки Крим*

КАЗКА-ЕЛЕГІЯ «СЯЙВО»

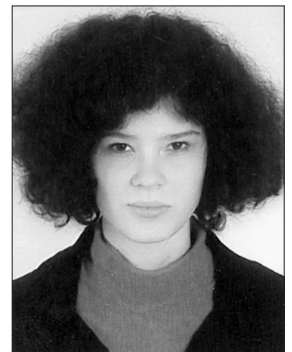
Творча робота є епічною трилогією, яка об'єднує за тематичним принципом фантастичні казки про країну Джерджелінівідінію та її жителів і структурно компонується з розділів: «Джерджелінівідінія»: Казка про те, як юне серце сповнюється мудрістю і любов'ю», «Джерфландія»: Казка про щастя ціною життя», «Ельза»: Казка про мрію, яка здійснилася».

Мета роботи: активізуючи фантазійний компонент творчого процесу, сформувати цілісне і довершене літературно-художнє явище, адресоване, передусім, молодіжній читацькій аудиторії.

Завдання роботи: вдаючись до ідеалізації та індивідуалізації як способів художнього узагальнення, використовуючи прийоми подорожі й часової двоплановості в розбудові сюжету, змалювати органічний для молоді світ мрій і уявлень, акцентувати на «вічних» проблемах кохання, дружби, обов'язку і чину, доброчесності, пошуку щастя, утвердити духовно творчу і розвивальну функції книги для юного читача.

Творча оригінальність роботи проявляється у своєрідному авторському баченні й конструюванні художньої картини світу, свіжості сюжетно-образних рішень на фоні світової та української літературної фантастики, особливій (чіткій і виразній) мовленнєвій тональності.

Практичне значення роботи: презентовано творчий набуток авторки; відображено актуальні ідейно-стилістичні тенденції сучасної молодіжної літератури; вдоволювати читацькі запити; текст може використовуватися у шкільному навчально-виховному процесі, стати предметом розгляду літературного гуртка чи студії, бути опублікованим цілісно або через окремі розділи-фрагменти як літературно-художній твір.



*Бабенко
Оксана Олександрівна
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 17*

НАВШПИНЬКИ ПРОБІЖУСЬ РЯДКАМИ (ХУДОЖНІЙ СВІТ ВЛАСНОЇ ПОЕЗІЇ)

Свідомість поета впливає на формування його художнього світу, що сприяє становленню постаті автора у літературі, усвідомленню значення його творчості та місця у літературному процесі. Дослідження художнього світу дає змогу ширше осягнути свої можливості, зосередитися на пошуку нових художніх методів і активніше застосовувати виявлені. Цим і обумовлена актуальність дослідження.

Мета роботи: визначити особливості творчості, які формують авторський неповторний художній світ.

Відповідно до мети визначено основні завдання дослідження:

- опрацювати теоретичні відомості про поняття «художній світ»;
- ознайомитися із дослідженнями художнього світу як загального поняття;
- визначити особливості власного художнього світу;
- простежити чинники, які впливають на його формування;
- дослідити значення становлення художнього світу на формування визначальних рис стилю поета.



*Богданець
Світлана Валеріївна
учениця 11 класу Козинської
ЗОШ І-ІІІ ступенів
Київської області*

Висновки:

1. Художній світ поета є тим об'єктом дослідження, пізнання якого є пізнанням сутності творчості.
2. Художній світ є феноменом, що виникає в свідомості читача у процесі сприймання художнього тексту. Тому аналіз поетики тексту з рецептивних позицій передбачає виявлення системи прийомів (засобів), які утворюють у свідомості читача феномен, іменованій художнім світом.
3. Написання поезії — творчий процес, провідну роль у якому відіграє свідомість. Завдяки її особливостям відбувається формування неповторного творчого стилю поета, а, отже, художнього світу.
4. На формування особливостей художнього світу поета впливає прагнення свідомості до пошуку нових методів відображення почуттів за допомогою віршів. Це зумовлює спостережливість та нестандартність мислення автора, схильність до експериментів.
5. Мало хто із поетів вдається до самоаналізу, а це допомогло б літератору (а надто юному) оцінити свою майстерність, визначити неповторність стилю і манери письма, особливості художнього світу з їх вдосконаленням і використанням. Це дасть автору змогу побачити переваги та недоліки власної поетичної творчості, зосередитися на використанні найефективніших прийомів і відшліфувати свою майстерність.

Аналіз поетичного доробку автора дав змогу визначити такі особливості художнього світу:

- нестандартне використання образів: розділових знаків (три крапки, кома, крапка), осені (образ набув у поезії іншого значення), птахів (попри традиційну асоціацію «птах — свобода», використаний для змалювання залежності, прив'язаності);
- надання переваги вживанню антитез і гіпербол;
- урізноманітнення творчості поетичними формами (мініатюра, рондель, сонет, діалог) задля кращого розкриття проблематики поезії;
- виокремлення за методом поетичного втілення наступних груп поезій: вірш-почуття, вірш-враження, вірш-фантазія, вірш-мрія, вірш-роздум.



**Богданова
Мілана Іванівна**
учениця 11 класу
Кам'янського еколого-
економічного ліцею
Кам'янської районної ради
Черкаської області

У МОЇЙ КІМНАТІ ЖИЛА КОЛЬОРОВА ТІНЬ (СПРОБА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДИ ВЛАСНОГО АСОЦІАТИВНОГО МИСЛЕННЯ)

Словесна творчість — це могутній засіб розумового розвитку людини, перед якою відкривається світ. Людина хоче у слові виразити своє захоплення, свій подив перед красою світу. Світ прекрасний тим, що його населяють люди з найрізноманітнішими нахилами, вподобаннями, здібностями. Особистість, для якої творчість стає внутрішньою потребою, бачить навколо себе набагато більше, відчуває біль іншої людини, знає, що у світі нема нічого випадкового і несуттєвого. Уміння сприймати і відтворювати в образах картини життя є мистецтвом. Тому актуальність науково-дослідницької роботи зумовлена, насамперед, необхідністю визначити власне бачення світу у його неповторності, відобразити логіку мистецьких явищ, визначити місце уяви та натхнення у творчому процесі.

Мета науково-дослідницької роботи: ознайомити читачів із процесом репродуктивної і творчої інтуїції.

Дослідження передбачає виконання таких дослідницьких завдань:

- визначити поняття процесу мистецької творчості;
 - з'ясувати суть асоціативного мислення і його роль у творчому процесі;
 - на основі аналізу поетичної творчості Богдана-Ігоря Антонича та поезій Василя Симоненка пояснити власний вибір сюжетів і тем поетичних спроб;
 - проаналізувати авторські художні зразки, привернути до них увагу читачів.
- В межах шкільної науково-дослідницької роботи автор здійснив спробу аналізу власної поетичної творчості, що визначає новизну роботи.

Дослідники психології творчості першою ознакою творчого мислення називають його образність. До цієї проблеми зверталися Б. Г. Ананьєв, Л. С. Виготський, А. Ш. Мелик-Пашаєв, С. Л. Рубінштейн та інші. Визначальною є здібність творення художнього образу спочатку у мисленні, у свідомості автора, а потім вираження його у матеріалі. Саме художні образи, які є досить складними структурними утвореннями, уособлюють своєрідність художнього мислення і визначають рівень його розвитку.

У науково-дослідницькій роботі пояснено поняття процесу мистецької творчості, з'ясовано суть асоціативного мислення і його роль у творчому процесі, визначено п'ять основних типів асоціювання у мистецькій творчості: контр-аст, легке асоціювання, градація, пуант, аналітичне асоціювання.

На основі аналізу поетичної творчості Б.-І. Антонича і В. Симоненка пояснено природу натхнення та власний вибір сюжетів і тем поетичних спроб.

Практичне застосування науково-дослідницької роботи полягає у можливості використання її результатів у шкільній практиці викладання української і світової літератури, у проведенні факультативних занять із теорії літератури, вивченні курсу художньої культури, спецкурсів і спецсеминарів, присвячених літературній творчості, під час проведення факультативів і семінарських занять із теорії віршування.

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ТВОРЧИЙ ПРОЕКТ «ПОЕТИЧНІ МЕРИДІАНИ»

У своїй роботі автор поставив такі завдання:

- визначити авторський погляд на слово й образ у контексті власного творчого доробку;
- навести паралелі між «Я» і ліричною героїнею;
- визначити словесні образи, які обрано для художнього втілення за мірками літературно-критичного кліше.

У техніці віршування автор послуговується ямбом, анапестом, амфібрахієм, білим віршем. У текстах простежується прагнення збагнути таємницю версифікації, визначено, що техніка вірша — це важливе та осяжне, але найсокровенніше — це спалах натхнення.

Серед жанрових особливостей авторської поезії переважає лірика: пейзажна, інтимна, філософська. Для художнього увиразнення часто застосовується інверсія (є обов'язковою для поезії), паралелізм, анафори, риторичні запитання, метафори і протиставлення.

Яскравий образ і потрібне слово — те, що є поетичним кодом думки у калейдоскопі тем поезій другого розділу.

Натхнення — це стан піднесення інтелекту й емоцій, точка дотику. Без натхнення поет — ремісник, а в натхненні — осяяний творець. Ця думка утверджена у поезіях третього розділу «Акварелі натхнення».



Василук
Любов Олександрівна
учениця 11 класу Калуської
гімназії Калуської міської ради
Івано-Франківської області

РЕЛІГІЙНИЙ АСПЕКТ У ФАНТАСТИЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ НА ПРИКЛАДІ СВОЄЇ ТВОРЧОСТІ

Автор обрав означену тему через зацікавлення зв'язком між фантастичною літературою і релігією.

Пошуки власного «я», своєї релігії і оптимальної для автора моделі світосприйняття є актуальною проблемою багатьох інтелектуально розвинутих людей. У роботі запропоновано авторську модель світосприйняття.

Об'єктом дослідження є релігійно забарвлена фантастична література. Предметом — власна творчість.

Метою дослідження є створення власних художніх творів на релігійно-фантастичну тематику.

Створена класифікація релігійних сюжетів у фантастичній літературі є науковою новизною роботи.



Григоров
Микита Анатолійович
учень 11 класу ліцею
при Донецькому
національному університеті

СТРУНИ ДУШІ

Могутнім стимулом духовного життя людини, надійним способом самовираження і самоутвердження особистості є словесна творчість. Словесний образ у поетичному контексті здатний активізувати й збагатити думки й почуття людей, надаючи можливість пізнати навколишній світ і виразити себе в ньому. Літературна творчість — це вроджена потреба особистості. Її необхідною передумовою є поєднання відчуття слова, інтуїції, емоцій.

На основі короткого огляду теоретичних понять і стислого аналізу розвитку сучасної української поезії у дослідженні представлено збірку власних поетичних творів «Струни душі», а також розкрито особливості світовідчуття поета-початківця.

У стислому аналізі розвитку сучасної української поезії виділено три стильові течії: традиційну, модерну й авангардну (постмодерну), кожна з яких має право на існування і є, без сумніву, цікавим, самобутнім, естетичним досвідом. Зрозуміло, що більшість художніх відкриттів базується на переусвідомленні традицій, а гармонія традицій і новаторства є запорукою успішного розвитку літератури. Письменник-початківець повинен обережно і з повагою ставитися до здобутків визнаних талантів, шукати своє місце в літературі. Робота з довідковою літературою для поета-початківця є хорошим способом шліфування вмінь і навичок висококультурного мовного самовираження.

Автору близький ліричний герой, для якого життєствердуюче слово і чаруюча музика є поривом у незвідані світи, який усвідомлює, що музика від доторку словом зачіпає струни людської душі.



Камєньська
Анастасія Юрійівна
учениця 11 класу
Свердловського ліцею № 1
Луганської області

СВІТ КРИЗЬ МЕТАФОРИКУ АВТОРСЬКИХ ТВОРІВ



**Корольова
Марія Олександрівна**
учениця 10 класу
Хмельницької гімназії № 1
ім.В.Красицького

Метафоризація є одним із основних шляхів творення переносних значень, зміни й розвитку значень лексичних одиниць.

Мета роботи: показати розмаїтість і неповторність навколишнього світу, який розкривається перед читачем метафоричними засобами, а саме за допомогою метонімії, синекдохи, уособлення та персоніфікації.

Саме авторська метафора надає оригінальності образам. Цей троп і його різновиди дають змогу уникнути штучності в змалюванні образів, оскільки за допомогою цих засобів вдається краще відтінити потрібну рису явища. Значення авторської метафори обгрунтовує актуальність досліджуваної теми.

Згідно з когнітивною теорією за допомогою метафори здійснюється абстрактне мислення. Метафори-символи викликають культурно-символічні асоціації.

Метафори класифікують за двома групами: субституційні та інтеракційні, тобто когнітивні.

Під час роботи були зроблено такі висновки:

- типи метафор виділяються за певними ознаками: форма, внутрішні чи зовнішні ознаки перенесення назв з живих істот на неживі;
 - найпродуктивнішим різновидом метафори, використаним в авторських творах, є уособлення і персоніфікація;
- творення художніх образів за допомогою метафор і її різновидів надає слову образного звучання, експресії та емоційності. Метафори і їх різновиди допомагають досягти більшої типізованості й індивідуалізованості картин.



**Майборода
Катерина Сергіївна**
учениця 11 класу Бердянської
ЗОШ I–III ступенів № 3
Бердянської міської ради
Запорізької області

АПЕРЦЕПЦІЯ

Мета дослідницької роботи:

- вказати на важливість впливу життєвих помилок, досвіду, атмосфери, що оточує, на формування характеру та світогляду людини;
- передати особливості авторського світобачення, релігійні та соціальні погляди;
- розкрити палітру навколишнього світу пензлем художнього слова;
- «відчинити портал у дитинство» за допомогою гри слів, уривків пам'яті, наївних барв.



**Матвійчук
Вероніка Леоніївна**
учениця 11 класу
Миротільської гімназії
Романівського району
Житомирської області

НА КРИЛАХ ПОЧУТТІВ

Мета роботи: донести до читача глибину людських почуттів і емоцій, розкрити внутрішній світ і переживання автора.

Об'єкт дослідження — думки й переживання людини через призму власного світобачення.

Методи дослідження: художнє поетичне слово.

Висновки. Власною поезією авторка довела, що має неординарні поетичні здібності і її твори заслуговують уваги. Творчість автора зіткана з образів, деталей, реальних і уявних, обрамлених філософським мереживом. Своєрідна медитація юної поетки торкається людських переживань, сутності буття. Барвіста емоційна гама її творів, хоча не всі ще художньо довершені, — це своєрідний творчий погляд на світ.

ПРИ СОНЦІ В ЗЕНІТІ

Назва добірки творів «При Сонці в Зеніті» зумовлена задумом означити присутність поряд Сонця, що перебуває в найвищій точці небосхилу, себто в зеніті. Саме тоді воно здатне освітити все, що є на земній поверхні, а отже і в людському світі. А ще в назві запрограмована асоціація із назвою фотоапарату «Зеніт», через об'єкти якого можна виразно бачити кожен об'єкт, наводячи чіткість і регулюючи діафрагму. Це, врешті, спроба відобразити «бачення наосліп», коли світ сприймається не візуально, а інтуїтивно.

Добірку пропонованих текстів можна умовно поділити на три розділи.

У першому («Очима фронтової санітарки») подана реакція автора на ті негаразди, що їх прийнято називати хворобами суспільства: егоцентризм, байдужість, переляк, заздрісність тощо.

Твори другої підтеми («Увірвуся в твою душу») — відображення духовних і моральних пошуків ліричної героїні, її думок, переживань, щирих душевних поривів.

Третю групу текстів («Ліхтарі») об'єднує певна медитативність. На відміну від попередніх, вона більш універсалізована і не сконцентрована на особистості автора.



**Петрик
Ірина Анатоліївна**
учениця 11 класу Луцької
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 25
Волинської області

НА КРИЛАХ ДУМОК

У збірці «На крилах думок» представлено авторський доробок поезій, в яких виражено почуття, думки, переживання. У передньому слові наголошено, що назва збірки пов'язана з думками, які полонили серце автора.

Перший розділ називається «На березі дитинства». Дитинство не повертається, але з пам'яті не зникають дитячі спогади, від яких на серці стає тепло. У розділ ввійшли поезії «Стомлена мати», «Роздуми про життя», «Край дитинства», «Казкове дитинство», «Спогади».

Другий розділ — «Дзвоника останні позивні». У віршах цього розділу наголошено, що школа — другий дім, а вчителі — мудрі наставники. До розділу ввійшли такі поезії «Школа моя! Радість моя!», «Уклін Вам, вчителі» та інші.

Третій розділ — «Казковий голос природи». Природа — вічне джерело натхнення. Від спілкування з нею і з'являються поетичні рядки. До розділу ввійшли поезії «Замріяна осінь», «Золота осінь», «Казкова зима», «Тиха ніч», «Весна».

Четвертий розділ — «Намистинки почуттів». У віршах розкрито почуття, які полонили серце автора. До розділу належать поезії «Хотіла з тобою я бути», «Незабутні почуття», «Кохання — почуття святе», «Ангел кохання» та інші.



**Рішко
Олена Василівна**
учениця 11 класу Драгівської
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Хустської районної державної
адміністрації
Закарпатської області

НАВВИПЕРЕДКИ З ХМАРАМИ

«Наввипередки з хмарами» — поетична збірка, до якої увійшли вірші, написані протягом останніх років, зокрема твори громадянської, інтимної, пейзажної лірики, вірші-роздуми, поетичні етюди і замальовки, вірші-медитації.

Розділ «Нестишене» об'єднав у собі поезії, які мають суттєве значення для поета. Це те, що міститься у центрі авторського світобачення, у серці.

Розділ «Елегія сонця» у збірці має естетичне спрямування. Це вірші, які оспівують красу й неповторність навколишнього світу. Ці поезії овіяні любов'ю до музики, живопису, природи і, безперечно, до людини.

Розділ «Минулого з майбутнім перехрестя» об'єднав у собі вірші громадянського і філософського звучання. Це — пекучий біль за українське минуле і сьогодення, за швидкоплинність людського життя.

Ліричний герой збірки — молода людина на перехресті минулого і майбутнього. З одного боку — романтик, що довірливо дивиться на світ, а з іншого — сильна особистість, борець за щастя і справедливість.

Самобутність поезії досягнута завдяки авторським мовностилістичним засобам: епітетам («беззуба правда»), метафорам («світ джмелем у думки влип»), порівнянням («думки ж — мов сні медових лип») тощо.



**Семенець
Анна Сергіївна**
учениця 11 класу Ніжинського
лицею Ніжинської міської ради
Чернігівської області при
Ніжинському державному уні-
верситеті ім. Миколи Гоголя



Фаустова
Олександра Вікторівна
учениця 11 класу
Кузнецівської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Доманівської районної
ради Миколаївської області

ТИПОЛОГІЯ ОБРАЗУ ЖІНКИ-МАТЕРІ У ЛІРИЦІ ДМИТРА І ТАРАСА КРЕМЕНІВ

Художній образ жінки як актуалізація вічності в мінливому світі вже сам по собі постає життєво важливим і вічно актуальним феноменом.

Мета роботи: осмислити художній образ жінки у творчості письменників Миколаївщини.

Теоретико-методологічною основою дослідження були праці українських учених: І. Дзюби, Т. Пересунько, Л. Старовойт та інших.

Під час дослідження було з'ясовано, що ключовим образом жінки-матері є Україна як національний символ.

До активних творців українського літературно-художнього руху кінця ХХ — поч. ХХІ століть належить Дмитро Кремень.

Архетип матері був одним з базових в українській класичній літературі. Мати була запорукою стабільності патріархальної селянської родини. Образ жінки-матері займає значне місце і в сучасній поезії, зокрема у творчості миколаївських поетів. У ліриці Тараса Кременя простежується система сугестивних візій у царині глибинного сприйняття образу, специфічна образна чутливість, що максимально відображає виражальну, а не зображувальну частину його лірики.

У результаті аналізу були виділені риси, характерні для поетичного образу жінки, встановлено його зв'язок із контекстом: історичним, соціокультурним, біографічним. Цей образ несе також філософське та ідейно-моральне навантаження.

Практичне значення роботи. Матеріали дослідження можна використовувати для наукового вивчення творчості миколаївських поетів, на уроках літератури під час вивчення літератури рідного краю.



Ханенко
Сергій Миколайович
учень 10 класу Ленінського
НВК «Загальноосвітня школа
І–ІІІ ступенів — дошкіль-
ний навчальний заклад»
Фрунзівського району
Одеської області

СТЕБЛОМ КОЛОСОВИМ ВПЛЕТУТЬСЯ В ДОЛЮ МОЄЇ КРАЇНИ

В авторських віршах «Зустріч з поетом», «Мій рідний край», «Живи, Україно!», «Славний дивоцвіт», «Україні дарую», «Улюбленій газеті», «Слово Кобзареве», «З Днем писемності», «Рідна мова», «Незабутній Артек», «Податки» автор передає щиру, палку любов до мови, рідного краю, улюблених, почуття гордості за вагомі досягнення українського народу.

Ряд віршів, есе присвячено матері, яку по-справжньому любить автор, подрузі, яку часто бачить у щасливих снах.

А ЩО, ЯК ЗАВТРА ПІДЕ ДОЩ?

«Якщо ви скажете, що в небі літають слони, вам не повірять. Але, якщо ви скажете, що в небі літає чотириста двадцять п'ять слонів, люди піднімуть голови». За цим правилом, проголошеним Габрієлем Гарсіа Маркесом, написані новели, які ввійшли до збірки «А що, як завтра піде дощ?». Саме тому у творах відчувається легкий «аромат» фантазії, який змушує звернути увагу читача на реальність. «Муза» — яскравий приклад поєднання дійсності з вигадкою. Образ магічної істоти зображується через призму реальності: «Муза варила каву». Цей художній прийом дозволяє читачу повірити автору.

У сучасній літературі важливі не тільки зміст, слова і почуття, а й форма вираження думок. Тому у збірці можна знайти такі жанри, як щоденник, верлібр, етюд, образок тощо.

Казки, які представлені у збірці «А що, як завтра піде дощ?», навчають «життєвим премудростям»: «навіть капелюшки знають, що життя надто коротке, аби кохати крокодилів», «щастя не в тому, щоб тебе любили, а в тому, щоб любити самому», «наші думки — матеріальні» та іншим.

У деяких новелах збірки «А що, як завтра піде дощ?» відсутня кінцівка. Це зроблено з метою, аби читач самостійно «додумав» твір — кожен повинен дійти до висновку сам. Завдання автора полягає в тому, щоб підштовхнути читача до роздумів, а не нав'язати йому власну думку.

СВЯТІ НЕ ВИМОВЛЯЮТЬ «Р»

Сучасна літературознавча практика засвідчує невпинне зростання інтересу до української модерної новели. Це і визначає актуальність дослідження.

Метою наукового дослідження є виявлення жанрових і стильових особливостей української модерної новели, аналіз стильових особливостей новел Богдана Мельничука.

Об'єктом наукового дослідження є новели Богдана Мельничука. Предмет дослідження — жанрово-стильова система української модерної новели, функціональність у ній метафори, як однієї з провідних форм образного мислення, жанрово-стильова система малих прозових творів Богдана Мельничука.

Теоретичне значення наукового дослідження полягає в характеристиці української модерної новели через виявлення авторської свідомості в образно-метафоричному мисленні. У роботі подано класифікацію новели як жанру, проаналізовано ряд новел із збірок «Яр», «Суд без суду» тернопільського письменника Богдана Мельничука.

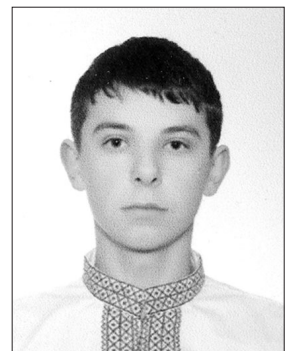
В українській літературі наявне розмаїття жанрових форм новели: психологічна, соціально-психологічна, лірико-психологічна (М. Коцюбинський), сенсаційна (В. Стефаник), лірична (Б. Лепкий), філософська, історична (В. Петров), політична (Ю. Липа), драматична (Г. Косинка) та інші.

Новелі властиві лаконізм, яскравість і влучність художніх засобів. Серед різновидів епічного жанру новела вирізняється усталеною побудовою: строга і згорнена композиція з яскраво вираженим композиційним осередком (переломний момент у сюжеті, кульмінаційний пункт дії, контраст чи паралелізм сюжетних мотивів і т. д.), сюжетна однолінійність, мінімум персонажів.

Письменник Богдан Мельничук у своїх новелах завдяки лаконізму і яскравості образів сконцентрував увагу читача на змалюванні не зовнішнього, а внутрішнього світу героїв, їх переживаннях і настроях. На особливу увагу заслуговує специфіка творення художнього образу. Перед читачем постає рішуча, тверда характером, горда особистість. Опинившись у складному становищі, герой робить вибір, іноді навіть всупереч своєму серцю чи розуму. Світ сильних почуттів героїв, їх незвичайність автор передає через глибокий психологізм.



**Цибак
Ірина Олександрівна**
учениця 11 класу Рівненської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 28



**Чихарівський
Роман Ігорович**
учень 10 класу
Теребовлянської обласної
комунальної гімназії —
специколи — інтернату
з поглибленим вивченням іно-
земної мови і збереженням
класів для слабозорих дітей
Тернопільської області

Секція «Мистецтвознавство»

ТРАДИЦІЙНА ЛЯЛЬКА-МОТАНКА ЯК МИСТЕЦЬКИЙ ФЕНОМЕН



**Алієва
Лейла Рагімівна**
учениця 10 класу
Хмельницького спеціалізова-
ного ліцею-інтернату
поглибленої підготовки
в галузі науки

Становлячи частину культури всього людства, лялька зберігає самобутність і характерні риси народу, який її створив. У цьому головна цінність традиційної народної ляльки.

Враховавши велику популярність сучасної ляльки-мотанки, використання її зовнішньої привабливості, а не внутрішньої суті, розширення прикладних можливостей цього типу без розуміння первісного призначення, автор вважає, що пропонуване наукове дослідження є доцільним і актуальним.

Мета роботи: дослідити мистецький феномен ляльки-мотанки у контексті світової культурної традиції.

Вузлова лялька, лялька-мотанка — це один із найдревніших архетипних символів, вона є втіленням добра і лагідності. Це оберіг людської душі й долі, символ предків, Великої Матері, яка сотворила все суще і береже народжені нею душі.

Сучасна лялька-мотанка характеризується увагою до естетичного зовнішнього вигляду і частковою (іноді повною) втратою внутрішньої сутності.

Визначено, що функції ляльки-мотанки дуже різноманітні: магічна, оберегова, лікувальна, розвивальна, виховна, естетична. Тому лялька водночас є і витвором мистецтва, і предметом побуту та народної магії. Вона приховує такий потаємний зміст про життя і душу народу, над яким буде розмірковувати не одне покоління, водночас широко використовуючи у житті.

Традиційна народна лялька-мотанка не тільки об'єкт етнографії, атрибут обрядових дійств або твір селянського мистецтва. Це ще суб'єкт, який фіксує і закріплює сліди на-

ціональної історії, історичних подій або історичної неподієвості — діяльної позаподієвості.



**Басовська
Христина Олегівна**
учениця 11 класу Галицької
ЗОШ I–III ступенів № 1
Галицької районної ради
Івано-Франківської області

ДЕКОРАТИВНЕ ОЗДОБЛЕННЯ ТА ЕПІТАФІЇ НАДМОГИЛЬНИХ ПАМ'ЯТНИКІВ КАРАЇМСЬКОГО КЛАДОВИЩА В ГАЛИЧІ

У науковій праці досліджено декоративне оздоблення і епітафії надмогильних пам'ятників караїмського кладовища в Галичі. Метою дослідження є комплексний аналіз художньо-стильових особливостей цих пам'яток.

Караїмський зерет (кладовище) — одна з небагатьох в Україні історико-культурних пам'яток цього етносу, яка збереглася донині. Тому важко переоцінити його значення як культурного спадку і як джерела для вивчення життя караїмської громади, зокрема її духовних, моральних, соціальних цінностей, дослідження сімейної історії та генеалогії, каменерізного мистецтва і літературної творчості.

На кладовищі трапляється чотири типи надмогильних пам'ятників. Важливим їх елементом є барельєфи, які відзначаються багатством художніх засобів, змістовністю і різноманітністю. Проте найбільш інформативним джерелом є епітафії, які, в поєднанні з іншими історичними матеріалами, проливають світло на життя і побут караїмів Галича.

Сьогодні про існування караїмів у Галичі свідчать Музей караїмської історії та культури, будинки, збудовані караїмами, Караїмська вулиця і кладовище, та лише дві представниці цього унікального народу. Тому доцільно було б створити музейний комплекс, що дав би змогу повніше представити історію караїмської громади Галича, втілену в об'єктах

матеріальної культури і продемонструвати їх органічну єдність із історико-культурною спадщиною Галича в цілому.

ГЕНЕЗА УКРАЇНСЬКОГО МАЛЯРСТВА У КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКІЙ СПАДЩИНІ АНДРОНИКА ЛАЗАРЧУКА

Андроник Лазарчук був художником глибоко національним. Він, як і багато українських живописців останньої третини XIX — початку XX століть, прагнув відобразити у своїх творах народні типи, природу рідного краю, етнографічні особливості селянського побуту й одягу.

Актуальність роботи полягає у важливості дослідження і наукового осмислення культурної спадщини художника, учителя та громадського діяча Андроника Лазарчука, і зумовлена необхідністю відродження пам'яті про видатних українців, які стояли біля витоків професійного українського малярства.

Мета наукової роботи: дослідити на конкретних матеріалах особливості розвитку культурно-мистецької спадщини А. Г. Лазарчука та його роль у становленні української живописної школи.

Мета роботи зумовила вирішення таких завдань:

- проаналізувати особливості творчої спадщини митця;
- упорядкувати отримані під час дослідження матеріали про життєвий і творчий шлях А. Г. Лазарчука, графічну і живописну спадщину майстра, яка розпорошена по різних музеях і приватних колекціях, документи, листи, публікації.

На основі дослідження творчості митця зроблено такі висновки:

- волинянин Андроник Лазарчук мав великий вплив на формування української живописної школи XIX — початку XX століть;
- підтверджено факт збереження Андроником Лазарчуком колекції картин художника М. М. Ге у краєзнавчому музеї міста Борзна;
- упорядковано дані про життєвий і творчий шлях А. Г. Лазарчука, графічну і живописну спадщину майстра;
- до дослідження додано родинне дерево Лазарчуків, що вперше вводиться у науковий обіг.

Замовчуваний і не до кінця зрозумілий Андроник Лазарчук сьогодні повертається у українську культуру як приклад незнищенності народного духу, як талановитий художник, педагог, подвижник культури. Його надбання як художника і педагога є частиною нашої історії й культурної спадщини, яка передбачає відповідальність за збереження її для нащадків.

ОДЯГ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ КУЛЬТУРИ РІЗНИХ НАРОДІВ, ЕПОХ, ЦИВІЛІЗАЦІЙ

Зміна кліматичних умов та інстинкт самозбереження спонукали людство створити одяг, еволюція якого відбувалася від найпримітивніших способів обробки шкіри і металу до створення сучасних брендових будинків моди.

Поняття «одягу» завжди асоціювалося з його прикладним характером. Одночасно утилітарність вбрання поєднувалася з елементами декору й оздоблення. Типи культури різних народів лягли в основу змісту наукової розвідки.

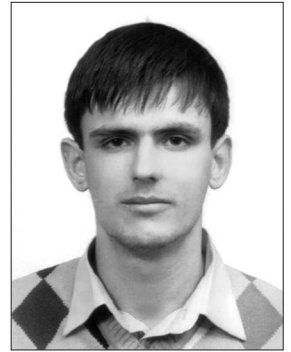
Мета роботи: дослідити одяг різних епох і народів як складову їх культури.

Тема одягу як складової життя людини є завжди актуальною й невичерпною, цікавою і різноманітною.

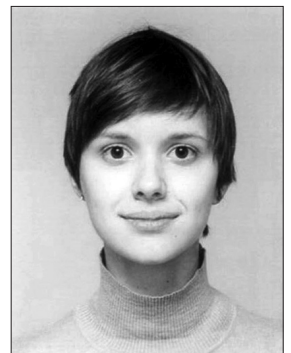
Під час дослідження були зроблені такі висновки:

- одяг відтворює зміни соціально-економічних умов життя народу, в тому числі характер трудової і духовної діяльності, а також рівень технічного прогресу;
- досліджено функціональну структуру одягу, яка поступово змінюється і розвивається;
- виявлено закономірність модних тенденцій;
- на формування одягу мали вплив різні фактори: природні умови, культурна спадщина попередніх поколінь, взаємини з іншими народами, мистецькі здобутки, розвиток техніки, а також спосіб життя народу, його національні особливості, релігія і суспільна мораль.

Результатом пошукової роботи є створення великої колекції одягу різних епох, яка представлена у натуральну величину та у розробці власної технології виготовлення манекенів у зменшеному вигляді.



Безека
Максим Леонідович
учень 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 2 м. Ковеля
Волинської області



Безункова
Анна Сергіївна
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 30
Полтавської міської ради



**Богданюк
Михайло Михайлович**
учень 11 класу Путильської
гімназії Чернівецької області

ХУДОЖНІЙ ДИВОСВІТ ПАРАСКИ ПЛИТКИ-ГОРИЦВІТ

Історія гуцульського іконопису особлива і своєрідна. Оригінальністю відзначається творчість Параски Плитки-Горицвіт, письменниці, художниці, народного філософа, іконописця. У її творчому доробку 46 рукописних книг по 500 сторінок кожна і десятки маленьких книжечок. Всі вони об'єднані високими духовними роздумами.

Творчість гуцульської мисткині є процесом справжнього творення, який не знає канону і школи, мистецького напрямку, а робота є зразком чистого мистецтва, що летіється з глибини душі.

Аналіз ікон показує, що авторка мала дерзновення перед Богом в іконописній новизні. На третині ікон зображений Ісус Христос. Дивлячись на ікони, ми наче проходимо з авторкою весь шлях Сина Божого і Сина Людського — від Благовіщення, втілення в Рождестві, Стрітенні, вигнання в Єгипет, Преображення, моління про Чашу, стражданнях, смерті до Світлого Воскресіння. На кожній четвертій іконі зображена Матір Божа.

Характерними для ікон художниці є сміливе використання гуцульської орнаментики, що свідчить про переконаність художниці в богонатхненності всіх проявів народної творчості.

СТАРА СІЛЬ — УНІКАЛЬНИЙ ГОНЧАРНИЙ ОСЕРЕДОК БОЙКІВЩИНИ



**Боярчук
Уляна Святославівна**
учениця 11 класу Городоцького
НВК № 2 «Загальноосвітня
школа I ступеня — гімназія»
Львівської області

Ще з XIX ст. учені досліджували культуру Бойківщини. Проте достатньої уваги гончарству не приділено, оскільки ця галузь промислу була в краї не надто поширеною. Проте згодом дослідники зафіксували кілька гончарних осередків, серед яких і Стара Сіль. Містечко прославилось завдяки праці майстрів, що виготовляли кахлі, різноманітний посуд, вази, свічники, скарбонки, глиняні люльки і унікальні іграшки. Тому й актуальним є питання детальнішого вивчення кераміки цього осередку.

Мета роботи: охарактеризувати глиняні вироби зі Старої Солі.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- визначити основні групи кераміки, якою користувалися у побуті мешканці Старої Солі;
- вказати на функціональне призначення предметів;
- виділити основні техніки в оздобленні глиняних виробів майстрів зі Старої Солі;
- простежити основні мотиви й елементи місцевої кераміки.

За особливостями форми та оздобленням кераміку Старої Солі можна виокремити з-поміж виробів майстрів із інших гончарних осередків. Хоча багато місцевих глиняних форм побутували і в інших куточках України, ця кераміка дивує насамперед фляндрованими і ритованими мисками, оригінальними іграшками. До іграшок належать мала скульптура (наприклад, корова), посуд (монетки), свистунці. Брязкальця (хихички) є унікальними іграшками, які виробляли лише у Старій Солі.

Глиняні вироби цього осередку використовували для зберігання і перенесення їжі. Готували страви у посуді із Потелича або Глинська, оскільки місцеві горщики при нагріванні ставали «рідкими та з'їдали страву». Дзбанки, банки, коршілі й інший посуд були справжньою гордістю господині, саме вони були красою кожного помешкання.



**Гриценко
Дар'я Анатоліївна**
учениця 11 класу Приморської
ЗОШ I–III ступенів
Татарбунарського району
Одеської області

СВЯТО-МИКОЛАЇВСЬКА ЦЕРКВА. ІКОНОПИС

Кожна церква є не тільки центром духовної освіти, а й історичною і архітектурною пам'яткою України. Важливе значення мають ікони, досліджуючи які можна встановити історію будівництва церкви. А дослідження історії виникнення і розвитку історичних і культурних пам'яток є завжди актуальним.

Мета роботи: дослідити історію та іконопис Свято-Миколаївського храму с. Приморського.

Під час дослідження з'ясовано важливу інформацію про історичні події, які вплинули на розвиток церкви, розвитку іконопису в регіоні, відомості про старовинні ікони храму, здійснено опис і аналіз композицій.

ХАРАКТЕРИСТИЧНІ ФУНКЦІЇ КОЛЬОРУ В ЛОГОТИПАХ ПОПУЛЯРНИХ ТЕЛЕКАНАЛІВ

Порушена проблема є актуальною, адже телебачення не тільки належить до найпопулярніших видів мистецтва, але й є потужним фактором впливу на суспільство. Особливе значення має чинник пізнаваності телеканалу, якому притаманні формальні ознаки, в першу чергу — логотип. Однак досі не зроблено спроби окреслити колірну семантику у вузькому контексті творення логотипу телеканалу.

Мета наукової роботи: простежити і проаналізувати доцільності використання кольорів або їх поєднання у логотипах телеканалів.

Завдання роботи:

- дослідити історію становлення основних принципів логотипотворення і кольорознавства;
- порівняти ефективність використання кольорів у логотипах українських телеканалів;
- провести соціовибірку на предмет становлення зв'язку між популярністю, пізнаваністю і хромосемантикою телеканалу.

У результаті проведеного дослідження зроблено такі висновки:

- особливу роль у дотриманні принципів унікальності, універсальності, простоти для сприйняття і привабливості відіграє колір;
- найпоширенішими є логотипи червоного, зеленого, синього, білого і рожевого кольорів;
- найменше логотипів жовтого і фіолетового, оранжевого, блакитного, сірого і чорного кольорів.

УКРАЇНЬСЬКА АРХАЙКА І АВАНГАРДНА СКУЛЬПТУРА ОЛЕКСАНДРА АРХИПЕНКА: ДО ПРОБЛЕМИ ВПЛИВІВ

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю ґрунтовного вивчення проблеми впливів української архаїки на творчість О. Архипенка.

Мета дослідження: узагальнити новації О. Архипенка в авангардній скульптурі і з'ясувати їх зв'язок із архаїчним мистецтвом України.

Основні завдання роботи:

- визначити мистецькі принципи О. Архипенка;
- охарактеризувати образотворчі засоби скульптора;
- простежити паралелі між архаїчним мистецтвом України і скульптурними творами О. Архипенка, виявити архаїчні риси в його творах.

У першому розділі висвітлено основні факти життєвого і творчого шляху О. Архипенка, що допомагає краще розуміти творчість митця в контексті епохи (кінець XIX — перша половина XX ст.). Це час стилістичних пошуків у мистецтві, що спонукали до виникнення експресіонізму, кубізму, футуризму та інших експериментальних напрямів.

У другому розділі схарактеризовано новаторські пошуки скульптора, його внесок у розвиток авангардної скульптури XX-го століття.

О. Архипенко перший використав для створення скульптури конструкції з різних матеріалів, до нього невідомі в цьому напрямку, — плексиглас, пластмасу, скло, фанеру, картон, целулоїд і їх комбінування. Він дав скульптурі власне просторове оточення, ввів у скульптуру увігнутості (конкейв), випуклі форми, наскрізні отвори, повернув скульптурі багатобарвність, започаткував скульптуроживопис, почав використовувати такі нематеріальні форми як простір, електричне світло, прозорість, відбитки.

Третій розділ присвячений проблемі впливів української архаїки на творчість О. Архипенка, що є основним завданням роботи.

Результати дослідження творчості О. Архипенка вказують на споріднений зв'язок митця з Україною. Архаїчними джерелами, з яких скульптор черпав натхнення і свої мистецькі новації, були: первісна пластика доби палеоліту, трипільська скульптура, неолітичні антропоморфні стели (так звані «половецькі баби»), українське народне мистецтво (писанки, розписи, вишивки, українська кераміка, народна іграшка, українська ікона). Простота, лаконічність і символічність творів народних і стародавніх майстрів стали для скульптора відправними пунктами його творчості.



**Дідич
Вікторія Володимирівна**
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії ім.І. Франка



**Дорошенко
Олеся Юрійвна**
учениця 10 класу
Краматорської української
гімназії Донецької області



**Жуль
Альвіна Олександрівна**
учениця 11 класу Седнівської
ЗОШ I–III ступенів
Чернігівської районної ради
Чернігівської області

СЕДНІВ У ТВОРЧІЙ ДОЛІ ХУДОЖНИЦІ ХХ СТОЛІТТЯ ТЕТЯНИ ЯБЛОНСЬКОЇ

Формування національної свідомості й самосвідомості, патріотичних почуттів неможливі без художнього краєзнавства. Мета роботи: проаналізувати спадщину відомої художниці Тетяни Яблонської в тісному зв'язку з художнім краєзнавством.

Завдання дослідження:

- дослідити життя Т. Яблонської в Будинку творчості «Седнів»;
- простежити зміни творчого почерку майстра пензля від 60-х до 90-х років ХХ століття;
- визначити місце Седнівського періоду творчості Тетяни Нилівни в загальній спадщині.

Практична значущість роботи полягає у використанні матеріалів дослідження на уроках художньої культури, історії, мови, у музейній справі, для підготовки студентів вишів.

Седнівський період займає центральне місце у творчості Т. Яблонської, адже тут вона не боялася експериментувати, постійно перебувала в пошуку, творила етюди до кращих полотен.



**Засекіна
Марія Дмитрівна**
учениця 11 класу
Авіакосмічного ліцею
Національного авіаційного
університету м. Києва

СИНТЕЗ МИСТЕЦТВ: МОДЕРНІСТСЬКІ ЕКСПЕРИМЕНТИ М. ЯЦКОВА

Проблема дослідження синтезу мистецтв складне явище. Вивчення її крізь призму творчості окремого письменника допоможе глибше з'ясувати зв'язок між літературою і мистецтвом. Творчість М. Яцкова — показовий приклад.

У роботі на засадах синтезу мистецтв проаналізовано творчість М. Яцкова — представника модерністського напрямку в українській літературі початку ХХ століття. З'ясовано, що свідомий намір синтезувати свою прозу зі суміжними видами мистецтва зумовлений внутрішньою потребою митця самореалізуватися. Синтез мистецтв М. Яцкова проявляється у поєднанні європейського модернізму й українського фольклору. Митець прагнув оновити українське мистецтво, шукав нові шляхи вивільнення від побутового етнографізму і способи вливання в русло загальноєвропейського культурного розвитку.

Живописно-музична стихія в М. Яцкова виявляється по-різному: світ подається то через сприйняття вразливого митця, то автор «запозичує» з живопису принцип композиційної структури, то будує тропи, особливо при зображенні пейзажів, за допомогою музичних і живописних асоціацій.

Узагальнені в роботі особливості синтезу мистецтв придадуться для створення теорії синтезу мистецтв як літературного явища і для дослідження практики його використання

у творчості інших письменників.



**Коваль
Віталій Олександрович**
учень 11 класу Житомирської
ЗОШ I–III ступенів № 28

ОБРАЗ ЛЕСІ УКРАЇНКИ У ТВОРЧОСТІ ХУДОЖНИКІВ

Мета дослідження: дослідити образ Лесі Українки у різних видах образотворчого мистецтва, визначити роль творчості художників у образотворчій культурі України, зберегти історичну пам'ять про Лесю Українку в художніх творах.

Об'єктом дослідження є образ Лесі Українки у творчій спадщині українських митців образотворчого мистецтва.

Методи наукового дослідження: системно-історичний, дає змогу комплексно розглянути творчий метод митців у контексті віянь і пошуків різних часів; порівняльного аналізу; метод класифікації творчої спадщини; метод узагальнення зібраної інформації; спостереження.

У науковій роботі розглянуто образ Лесі Українки у різних видах образотворчого мистецтва: графіці, живописі, скульптурі, декоративно-прикладному мистецтві. Зібрано, проаналізовано й систематизовано творчий доробок художників, що використовували образ Лесі Українки у своїх працях. Великий вклад у мистецтво і культуру зробили художники, що написали портрети Лесі Українки з натури — Іван Труш і Фотій Красицький. Вони зберегли для нащадків образ поетеси, їхня творчість надихає інших сучасних митців до створення власних художніх творів.

Під час дослідження творчої спадщини художників Житомирської області, що використовували образ поетеси у своїй творчості, було вивчено історію створення деяких картин, визначено внесок художників у мистецтво і культуру нашої держави.

ВКЛАД ЗАПОРІЗЬКИХ СКРИПКОВИХ МАЙСТРІВ У СУЧАСНЕ МУЗИЧНЕ МИСТЕЦТВО

Актуальність теми: виготовлення музичного інструменту — теж мистецтво, яке потребує професійної підготовки, таланту і творчого підходу майстра. У роботі розкрито історію виникнення і розвитку струнно-смичкових інструментів, визначено основні європейські школи майстерності і творчу діяльність видатних майстрів музичних інструментів Запорізької області, а також вказано на значення запорізьких майстрів у виконавчому мистецтві України та Європи. Знання національної культури є актуальним питанням сучасної освіти.

Об'єкт дослідження — мистецтво відомих скрипкових майстрів Європи від початку виникнення інструменту до сучасності. Предмет дослідження — творчість майстрів музичних інструментів Запорізької області.

Мета роботи: дослідити історію виникнення і розвитку струнно-смичкових інструментів, визначити роль запорізьких майстрів у виконавчому мистецтві України та Європи.

Для досягнення мети поставлені такі дослідницькі завдання:

- зробити історичний огляд наукових праць і аналіз літературних джерел із питань виникнення і розвитку струнно-смичкових інструментів;
- дослідити і систематизувати творчість скрипкових майстрів Запорізької області;
- виявити вклад запорізьких майстрів у виконавче мистецтво України і Європи.

Результати дослідження можуть бути використані на уроках музичного мистецтва та художньої культури, на заняттях у гуртках народознавства, історії рідного краю і мистецтвознавства.

Під час написання наукової роботи використано такі методи дослідження: аналіз літературних джерел, опитування студентів і викладачів Запорізького державного музичного училища ім. П. Майбороди, учнів і вчителів Енергодарської музичної школи.



Колишня

Єлизавета Василівна

учениця 9 класу
Енергодарського НВК № 5
Запорізької області

ЕСТЕТИЧНІ КОНЦЕПЦІЇ ТА ХУДОЖНЯ ПРАКТИКА ГУРТКА ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА «ЮНИЙ ХУДОЖНИК»

Дослідження зумовлене потребою суспільства у відродженні національних традицій, доведенні самобутності українського мистецтва. Адже декоративно-ужиткове мистецтво як складова гурткової роботи є могутнім чинником формування особистості, але ще не було предметом систематизованого вивчення на території Чорнобаївщини.

Мета роботи: полягає у виокремленні жанрові і художні особливості виробів декоративно-ужиткового мистецтва вихованців гуртка «Юний художник» Чорнобаївщини, визначенні його естетичного впливу на людину.

Реалізація мети передбачає вирішення таких завдань:

- розглянути методи формування майстерності вихованців гуртка «Юний художник»;
- систематизувати вироби вихованців за жанровими особливостями;
- виявити художні та ідейні особливості виробів вихованців гуртка.

За результатами дослідження зроблено наступні висновки й узагальнення:

- у процесі навчання вихованці розвивають набуті навички, виробляють індивідуальний стиль;
- керівник гуртка і його вихованці працюють у різних жанрах: тістопластика, флористика, декоративний розпис;
- художні особливості виробів полягають у творчому переосмисленні навколишнього світу відповідно до народних естетичних ідеалів;
- вироби учнів гуртка «Юний художник», завдяки взаємопроникненню традиційних композицій з оригінальними сюжетами, підбору фантастичних і символічних образів, гармонійному або контрастному поєднанню кольорів, символізують одвічне відчуття краси навколишнього світу українським народом.



Марченко

Ірина Юріївна

учениця 10 класу
Чорнобаївської гімназії
Чорнобаївської районної ради
Черкаської області

УКРАЇНСЬКИЙ НАРОДНИЙ ТАНЕЦЬ ТА ЙОГО ЕЛЕМЕНТИ В СУЧАСНИХ ХОРЕОГРАФІЧНИХ КОМПОЗИЦІЯХ



**Оспенко
Вікторія Олегівна**
учениця 11 класу
Іванківського районного ліцею
Київської області

Український народний танець — родзинка української культури. На жаль, ця тема мало досліджена. Джерела не достатньо висвітлюють історію виникнення і розвитку народних танців, а більшість існуючих матеріалів не цікаві пересічній людині, адже написані лише для професіоналів. Оскільки українське танцювальне мистецтво приваблює все більше людей, мета роботи: упорядкувати матеріали у зрозумілому і логічному порядку, дослідити використання елементів українського танцю у сучасних хореографічних композиціях на прикладі колективів Іванківського району.

У роботі визначено, що танець на території України виник як елемент язичницьких обрядів. Із давніх-давен українські дівчата закликали весну, співаючи веснянки і водячи хороводи, які є первісною формою танцювального мистецтва.

Сходження народного танцю на сцену відбулося завдяки корифеям українського театру в постановці п'єс Котляревського. Пізніше сценічний танець почали виконувати самостійно, були створені перші танцювальні колективи.

Найзручнішу класифікацію українських танців запропонував А. Гуменюк. Він поділив танці на хороводи, побутові та сюжетні.

Робота містить у собі короткі описи найпоширеніших видів танцю і основних рухів. Це необхідно для повнішого розкриття обраної теми.

Результати дослідження:

1. На прикладі хореографічної студії «Л-Стиль» було досліджено, що елементи українського народного танцю широко використовуються у сучасних танцювальних композиціях. Виявлено, що особливо вдалим є поєднання різних видів танцю (гопака, польки) в одній постановці, що дозволяє показати сюжет композиції більш багатогранно.

2. У роботі описані найяскравіші композиції студії: «Гарбузова родина», «На пташиному дворі», «Пригода на городі», «Варенички», «Чарівна скрипка» і «Співанка».

ПАТРІАРХАЛЬНІ МЕТАФІЗИКИ ХУДОЖНІХ СВІТІВ НІНИ ВЕРБУК



**Оспеннікова
Олена Олександрівна**
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 152
Харківської міської ради
Харківської області

Актуальність роботи зумовлена відсутністю детального аналізу творчості Ніни Вербук, а її картини ще не були об'єктом монографічного дослідження.

Мета роботи: виявити особливості художнього світовідчуття Ніни Вербук, з'ясувати пріоритетні напрями її живопису.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- систематизувати і узагальнити матеріал про життєвий і творчий шлях Ніни Семенівни Вербук;
- проаналізувати конкретні полотна, визначити сутнісні ознаки художніх світів майстрині і характерні риси її живопису.

Під час дослідження виявлено чинники формування професійної майстерності художниці, пріоритетні напрями її творчості, досліджено, що патріархальність метафізики творчого світу Н. С. Вербук наявна в портретах, автопортретах, пейзажах, натюрмортах і жанрових композиціях. Утіленню патріархальних метафізик художніх світів майстрині у конкретних її полотнах сприяли різноманітні засоби художньої виразності (художня палітра), серед яких основними є композиція, перспектива, колір, світлотіньове моделювання.

Отже, творчість Ніни Вербук різноманітна, багатогранна, наділена глибоким філософським змістом.

НАЦІОНАЛЬНІ ТРАДИЦІЇ БОЛГАРСЬКОГО НАРОДУ В КУЛЬТУРІ ВІЛЬШАНСЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кожна нація має свій «острівець» на території інших держав, континентів. У Кіровоградській області також є компактні поселення росіян, молдован, болгар, німців... На думку автора, найважче довелося болгарам, які жили далеко від своєї Батьківщини. Порвавши з нею зв'язки більше двох століть тому, вони опинилися у повній ізоляції, натомість молдавани і росіяни могли підтримувати контакти з батьківськими республіками, що входили до складу колишнього СРСР. Актуальність питання і необхідність його позитивного вирішення — одна із причин вибору автором теми.

Переселення болгар на територію України відбувалося у різні періоди. Болгари селилися на землях, які нагадували їм рідний край, тому є ряд їх компактних поселень на території Одеської області і Молдови. У порівнянні з ними Вільшанське поселення дещо менше, віддалене і відрізняється від основних болгарських поселень в Україні. Це, в свою чергу, відбилося і на долі, культурі, мові, звичаях і традиціях, видах занять, суспільному устрої вільшанських болгар.

Новизна цього дослідження полягає у комплексному підході до вивчення традицій, що збереглися у Вільшанському районі. Мета дослідження: теоретично обґрунтувати і прослідкувати ступінь збереженості традиційних рис культури нації, її звичаї, норми поведінки і обряди, охарактеризувати унікальний національний досвід, що зберігся впродовж двох століть, і сучасний стан етнокультурного простору вільшанських болгар.

Під час роботи над вивченням культури болгарських поселень Кіровоградщини досліджено села Вільшанського району, яке протягом століть розвивалося в умовах полікультурності. Дослідження допомогло виявити історичні причини переселення болгар та інших народів Балканського півострова. Під час комплексного аналізу виявлено факти, що потребують досконалого вивчення. На конкретних прикладах доведено, що болгарське населення впродовж двох століть не мало можливості розвивати свою національну культуру в чистому вигляді, оскільки було повністю ізольованим від Батьківщини і зазнавало впливу української культури. Це, безумовно, вплинуло на розвиток монокультури болгар-переселенців, побуту, звичаїв, однак у певній мірі допомогло зберегти їх унікальність. Безпосереднє спілкування із жителями українських болгарських сіл, спостереження за їх побутом, звичаями спонукають до висновку: віра у розвиток своєї культури у болгар ще жива. Бо ще живі звичаї, традиції, свята, мова. Звичайно, час вніс свої корективи в життя переселенців, але національність не стала причиною суперечностей між народами, а, навпаки, поєднала і збагатила українську і болгарську культури.



**Пеєва
Олена Сергіївна**
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія — інтер-
нат — школа мистецтв)

ДЗВОНОВЕ МИСТЕЦТВО МІСТА ЛУЦЬКА НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Актуальність роботи зумовлена важливістю комплексного вивчення і відродження традицій дзвонного мистецтва міста Луцька, а також необхідністю дослідити стан кампанів і дзвіниць сьогодні.

Мета роботи полягає в комплексному вивченні дзвонного мистецтва Луцька на сучасному етапі, систематизації даних про розташування кампанів на храмових дзвіницях і визначенні музичних характеристик дзвіниць.

Мета роботи зумовила такі дослідницькі завдання:

- описати історію розвитку дзвонного мистецтва України;
- дослідити стан укомплектування дзвіниць міста Луцька дзвонами;
- проаналізувати стан збереження старих кампанів і ступінь облаштування храмових дзвіниць новими ідіофонами;
- провести паспортизацію дзвонів;
- визначити музичну характеристику дзвіниць;
- виявити переваги та недоліки розміщення кампанів на дзвіницях.

Під час дослідження сучасного стану дзвонного мистецтва міста Луцька визначено, що перші літописні відомості про ідіофони трапляються в IV столітті. Сьогодні в обласному центрі Волині налічується 28 православних храмових споруд. З них вісім храмів мають облаштовані дзвіниці, сім тимчасові на вулиці або в непристосованому приміщенні, дванадцять зовсім не мають дзвонів.

Усього на церковних дзвіницях Луцька розташовано 66 кампанів. При цьому старих дзвонів (XIX — поч. XX ст.) лише 14. Найстаріший дзвін датований 1820 роком. Більшість дзвонів є новими, вилитими протягом 1991–2009 років на Нововолинському ливарному заводі (52 дзвони).

Проблема відсутності інформації про луцькі кампани вирішена шляхом проведення паспортизації дзвонів.

Класичний набір ідіофонів на дзвіницях ділиться на три групи: великі або басові дзвони — благовісти, середні або переборні дзвони, малі або задзвонні дзвони — дисканти. Однак на храмових дзвіницях Луцька є неповні дзвонні набори і неправильно розміщені дзвони, не враховано музичні характеристики кампану. Для усунення таких недоліків на кожній дзвіниці має бути схема розташування дзвонів і музичні характеристики кожного ідіофону.



**Сеєрюкова
Світлана Віталіївна**
учениця 11 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області

МЕЛОДІЇ НАРОДНОЇ ВИШИВКИ (ОСОБЛИВОСТІ КРИМСЬКОТАТАРСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ ВИШИВКИ ПІВНІЧНОГО РЕГІОНУ КРИМУ)



Стрий
Наталія Василівна
учениця 11 класу НВК
школа – ліцей № 2
м. Армянська
Автономної Республіки Крим

Новизна дослідження полягає не лише в описі, а й практичному порівнянні особливостей української і кримськотатарської вишивки на прикладі зразків, зібраних автором на території м. Армянська та навколишніх сіл.

Мета дослідження: виявити особливості української і кримськотатарської вишивки на прикладах зразків, зібраних на території північного регіону степового Криму.

Відповідно до мети поставлено такі завдання дослідження:

- вивчити і систематизувати джерела дослідження;
- описати зразки кримськотатарської та української вишивки;
- виявити особливості української і кримськотатарської вишивки у представлених зразках;
- зібрати відомості про долі людей, яким належать досліджувані вироби;
- з'ясувати, яку роль відіграють вишиті вироби кримськотатарського й українського народів у обрядах.

Вишивка — особливий елемент національної культури, в якій відображені найкращі традиції. Вишиті вироби не лише прикрашають повсякденний побут, але й свідчать про безперервність і багатство традицій, які єднають людину з її родом, предками. Для народної вишивки північного Криму характерна яскраво виражена стильова розмаїтість. Головний образ-символ весільної вишивки народів Криму — Дерево життя. Техніки вишивання у кримськотатарського й українського народів унікальні за своїм характером, але між ними багато спільного.



Татарова
Ірина Юрїївна
учениця 11 класу
Снігурівської районної гімназії
Миколаївської області

ОРНАМЕНТ ТРИПІЛЬСЬКОЇ КУЛЬТУРИ В СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ ІНТЕР'ЄРІ. СТВОРЕННЯ ЕСКІЗІВ ОРНАМЕНТІВ ТА ГОБЕЛЕНІВ ЗА ТРИПІЛЬСЬКИМИ МОТИВАМИ

Поступальний розвиток людства вимагає глибокого вивчення культурної спадщини, розширення обміну культурними цінностями між народами, вміння вийти за межі звичайних застарілих уявлень. На вирішенні цих проблем впливають знання і розуміння історії світової і національної культури.

Актуальність роботи полягає в необхідності внести у сучасне мистецтво стародавні традиції, відповідно до Закону України «Про декоративно-художні промисли».

Джерельною базою роботи є друковані наукові праці, дослідження, Інтернет-ресурси, а також матеріали музейних фондів і практична робота над створенням ескізів орнаментів і гобеленів.

Мета роботи: довести необхідність використання елементів стародавнього мистецтва шляхом створення ескізів орнаментів і гобеленів за трипільськими мотивами у сучасному декоративно-прикладному мистецтві. Під час роботи було використано загальнонаукові методи дослідження, за допомогою яких проаналізовано і досліджено особливості орнаментів трипільської культури, знаки-символи і їх використання для створення гобеленів.

У процесі виконання роботи вирішено проблему відродження і спадкоємності стародавнього мистецтва у сучасному українському інтер'єрі.

Результатом роботи є розроблені ескізи орнаментів і гобеленів, створених за трипільськими мотивами. Для створення експонату гобелена використано такі техніки: ткацтво на картон-станку із використанням полотняного переплетення смужок тканини, вишивка, розфарбування фігурок із солоного тіста.

ОСОБЛИВОСТІ ХАТНЬОГО ЖИТЛА НА ПОЛТАВЩИНІ (К. ХІХ — ПОЧ. ХХ СТ.) НА ПРИКЛАДІ ЛУБЕНЩИНИ ТА ПРИЛЕГЛИХ РАЙОНІВ

Українська хата — традиційне житло, яке має чимало спільних і відмінних ознак як на теренах держави загалом, так і Полтавщини зокрема. Враховуючи матеріальний і культурний аспект об'єкта дослідження, робота має не лише теоретичне, а й науково-практичне значення. Мистецький потенціал, закладений у суть предмета вивчення, змусив зосередити увагу лише на окремих аспектах, а саме питанні інтер'єру оселі, залишаючи можливість продовжити дослідження у майбутньому.

Мета роботи полягає в створення схеми збереження й використання знань традицій народного будівництва житла на Лубенщині.

Завдання роботи:

- вивчити першоджерела досліджуваної теми;
- проаналізувати репродукції картин відомих майстрів і фотохудожників, присвячені тематиці;
- зібрати та узагальнити власний експедиційний матеріал (спогади старожилів, фотодокументи);
- ознайомитися із традиціями зведення народного житла, які побутували на Лубенщині наприкінці ХІХ — початку ХХ ст.;
- виокремити з-поміж спільних рис, типових для Полтавщини, особливі риси будівництва хат у регіоні;
- зафіксувати результати спостережень у схемах і таблицях;
- висвітлити матеріали дослідження на сторінках місцевих видань.

Результатами роботи є систематизація пріоритетних традицій будівництва осель у регіоні, узагальнення спільних і відмінних рис зведення житла сільськими середняками кінця ХІХ — початку ХХ ст., створення підґрунтя для реалізації комплексної етнозони зеленого туризму на Лубенщині.



**Трегуб
Дар'я Андріївна**
учениця 10 класу Лубенської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 6
Лубенської міської ради
Полтавської області

ПАЛАЦОВО-ПАРКОВИЙ КОМПЛЕКС КНЯЗІВ ЛЮБОМИРСЬКИХ У РІВНОМУ — УНІКАЛЬНА ВТРАЧЕНА ПАМ'ЯТКА ВОЛИНСЬКОГО РЕЗИДЕНЦІОНАЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА ХVІІІ–ХІХ СТ.

Палацово-парковий комплекс князів Любомирських у Рівному займає одне з чільних місць серед пам'яток архітектури регіону за масштабами, кількістю об'єктів і сукупністю реалізованого творчого потенціалу. Актуальність теми дослідження полягає у потребі поглибити знання про комплекс відповідно до вимог сучасності, в потребі регенерації української архітектурно-історичної спадщини, усвідомленні цінності втрачених архітектурних об'єктів Рівного, а також зумовлена відсутністю ґрунтового й систематизованого дослідження архітектурних особливостей резиденції князів Любомирських у Рівному.

Мета роботи: дослідити унікальну втрачену пам'ятку волинського резиденційно-го будівництва ХVІІІ — ХІХ ст. — палацово-парковий комплекс князів Любомирських у Рівному.

Результати дослідження засвідчили, що основними складовими просторово-планувальної структури резиденції Любомирських у Рівному були палацовий корпус і пейзажний парк. Палацовий корпус був мурованою двоповерховою будівлею у стилі пізнього бароко, яку згодом перебудували у класицистичному стилі. Основа палацу — тридільна «палладіанська» схема планування. Композиція палацу була організована на основі розкритого на північ курдонера, утвореного головним корпусом і двома флігелями, що фланкували його. Головними структурними елементами внутрішнього простору, розташованими на спільній центральній осі, були головний вхід, парадний вестибюль, парадна сходові клітка і головний парадний інтер'єр — театральна зала. У період пізнього бароко та рококо фасади палацу Любомирських були оснащені волютами, картушами, даху було надано ламаного обрису з увігнутими схилами, характерними для рококо, фронтон центрального ризаліту оздоблено вишуканою ліпниною. Еволюція стильового оформлення палацових інтер'єрів охоплює пізнє бароко, рококо і пізній класицизм (ампір). Типологія знакових форм, розташованих на території парку, вражала широтою та, згідно ідеології романтизму, поєднувала різні епохи (античність та середньовіччя) і культури (європейську і східну).



**Чаплиціна
Єлизавета Володимирівна**
учениця 11 класу Рівненської
Української гімназії



**Яворська
Вікторія Володимирівна**
учениця 10 класу
Первомайської багато-
профільної гімназії
Луганської області

ФОТОГРАФІЯ ЯК СПОСІБ ХУДОЖНЬОГО ПІЗНАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЯВИЩ НАВКОЛИШНЬОГО СВІТУ

Запропонована науково-дослідницька робота присвячена осмисленню специфіки існування фотографії в культурному контексті. Особливу увагу приділено розгляду особливостей розвитку фотографічних жанрів у сучасних умовах.

У мистецтвознавстві фотографія визнана окремим видом мистецтва, але дослідників цікавлять питання її місця в суспільстві і ті зміни, які вона привнесла в життя людини.

Мета роботи: вивчити фотографію як самостійний і особливий вид творчості.

Об'єкт дослідження — фотографія як самостійний вид культурної діяльності. Предмет дослідження — розвиток і становлення жанрів фотографії.

Новизна дослідження полягає в узагальненні і висвітленні інноваційних методів застосування фотографії як самостійного виду культурної діяльності.

Матеріали роботи можуть бути використані на уроках художньої культури, на заняттях фотогуртка, при організації фотографічних експозицій у культурних установах: шкільних музеях, галереях, бібліотеках. Також матеріали роботи можуть бути корисні для особистого зростання фотографів, як аматорів, так і професіоналів.

Секція «Німецька мова»

МОВНІ ОСОБЛИВОСТІ МЕТЕОПОВІДОМЛЕНЬ У НІМЕЦЬКОМОВНОМУ ПРОСТОРИ



**Берюзкіна
Владислава Володимирівна**
учениця 10 класу
Полтавської гімназії № 31
Полтавської міської ради

Загальноновизнаним є факт, що мова віддзеркалює дійсність і є вербальним виразником людської діяльності. Група людей, зайнятих однією справою, об'єднаних певною фаховою галуззю, створює свою дійсність, що відображається певною фаховою мовою. У ЗМІ, наприклад, виокремилася галузь, яка описує повідомлення про погоду, і отримала назву Meteomedia. Напряма має власну фахову мову — метеомову. Метеомова — це сукупність мовних засобів для передачі інформації про стан дослідження, аналіз, вплив і передбачення погоди у певний проміжок часу на певній території. Аналізуючи мову метеомедіа, варто говорити про лінгвістичні особливості метеомови. Усе це, на думку автора, мотивує актуальність обраної теми.

Мета роботи: вивчити характерні лінгвістичні ознаки метеоповідомлень у ЗМІ.

Завдання роботи:

- розглянути особливості метеомови як фахової мови;
- визначити лексичні, фонетичні, синтаксичні та стилістичні особливості метеомови німецькомовних ЗМІ;
- проаналізувати відмінності між метеоповідомленнями в різних ЗМІ.

Основні висновки роботи:

- німецька метеомова є фаховою мовою галузі метеослужби;
- метеоповідомлення — важливий елемент ЗМІ Німеччини, який має свою історію розвитку і лінгвістичні ознаки;

- спільні і відмінні риси прогнозів погоди у різних ЗМІ зумовлені форматом джерела, у якому вони представляються.

ПАРТИКЛІ В НІМЕЦЬКІЙ МОВІ ТА ЇХ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ З УКРАЇНСЬКИМИ ТА РОСІЙСЬКИМИ МОДАЛЬНИМИ ЧАСТКАМИ НА ПРИКЛАДІ ІНТЕРНЕТ-ДИСКУРСУ

Актуальність теми дослідження визначена з одного боку необхідністю вивчення новітніх тенденцій у сфері передачі інформації, а з іншого — потребою означення функціональної значущості модальних часток у німецькій мові, їх структурно-семантичних ознак, які забезпечують їх мовні особливості.

Мета роботи: порівняти вживання німецьких, українських і російських модальних часток. Мета визначила постановку конкретних дослідницьких завдань:

- виявити особливості німецьких модальних часток;
- визначити їх функції в німецькій мові;
- вивчити лінгвістичні і внутрішньомовні механізми вживання модальних часток у німецькій мові.

Модальні частки мають значення, проте не виконують номінативної функції, вони не називають предмети, явища або їх ознаки. Модальні частки відрізняються від інших частин мови своєю синтаксичною функцією: вони не виступають окремим членом речення, але стосуються висловлювання в цілому.

Основним значенням модальних часток є виявлення модальних відношень, як-от оцінка повідомленого мовцем на вірогідності, невпевненість, підтвердження вірності та ін. Тобто модальні слова й частки визначають відношення мовця до дійсності.



Гавриков

Ілля Володимирович

учень 8 класу спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 24
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

ФРАЗЕОЛОГІЗМИ З ОРНІТОНІМАМИ У СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ МОВІ: СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНИЙ АСПЕКТ

Актуальність теми дослідження полягає у виявленні структурно-семантичних механізмів формування семантики фразеологізмів з орнітонімами у сучасній німецькій мові і у встановленні особливостей мовного відображення світу птахів у німецькому світобачення та фразеологічному фонді сучасної німецької мови. Метою наукової роботи є виявлення структурно-семантичних механізмів формування семантики фразеологізмів з орнітонімами у сучасній німецькій мові.

Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань:

- розкрити теоретичні засади фразеології і поняття «фразеологічна одиниця з орнітонімом»;
- виявити орнітоніми у складі фразеологічних одиниць сучасної німецької мови;
- з'ясувати функцію орнітонімічного компонента у створенні цілісного фразеологічного значення.

Семантика ФОК є результатом інтерпретації світу птахів способом архівування історично-культурного досвіду німецького соціуму, що простежується у таких сферах як історія, економіка, релігія, духовність, побут. У фразеологічному фонді сучасної німецької мови виявлено 225 ФОК, до складу яких входять 16 орнітонімів. Найбільш продуктивними є фразеологічні одиниці з компонентами Gans (25), Hahn (20) та Spatz/Sperling (20), а найменше — з Kuck (2) і Specht (1). Фразеологізми з орнітонімами переважно виступають у поєднанні з певним елементом (преференційністю), сполучаються з обмеженою кількістю елементів (вибірковістю) або утворюють одиничні сполучення з повністю переосмисленим значенням (ідіоматичністю).



Гевондья

Сільвія Гарієвічна

учениця 11 класу
Володимир-Волинської
гімназії Волинської області

ФРАЗЕОЛОГІЗМИ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ З НАЦІОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНИМ КОМПОНЕНТОМ: ОНТОГЕНЕЗ, СЕМАНТИКА, СИСТЕМНІСТЬ

Особливості національної картини світу, які визначають зміст конкретної культури, діють як доміанти національного менталітету. Фразеологічна система є відображенням національного менталітету, що є складовою кожної культури. При дослідженні національно-культурної специфіки фразеологічних одиниць вагомим є визначення типологічно-маркованих особливостей.

Мета роботи полягає у визначенні мовних особливостей німецьких фразеологізмів з експліцитним національно-культурним компонентом. Вивчення семантики культурного компонента дозволило:

- пояснити значення окремих фразеологізмів;
- роз'яснити прототипи певних фразеологізмів;
- встановити конотації деяких фразеологізмів.



Івашина

Олеся Олександрівна

учениця 11 класу
Харківської гімназії № 23
Харківської міської ради

До національно-культурних компонентів фразеологізмів належать антропоніми, топоніми та евентоніми. Ім'я має особливе значення для носіїв мови, без семантизації культурних компонентів значення топоніму обмежується тільки інформацією про географічний об'єкт. При розгляді фразеологічних одиниць із евентонімами необхідним є красназавчий коментар, який розкриває національні особливості сприйняття позамовного факту.

Таким чином національно-культурний аспект дослідження фразеологізмів дає можливість поглибити і розширити змістову сторону фразеологічного матеріалу, яка сприяє розумінню менталітету іншого народу і дає змогу уникнути культурних труднощів, які є неминучими при знайомстві з іншою культурою.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ (НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ ГЕНРІХА БЕЛЛЯ «ХЛІБ РАННІХ РОКІВ»)



Колєва Катерина Михайлівна
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного профілю (гімназія — інтернат — школа мистецтв)

Актуальність теми дослідження зумовлена потребою вивчення властивостей фразеологічних одиниць у тих чи інших мовленнєвих умовах, зокрема в художньому тексті, необхідністю семантичного й структурного аналізу функціонування фразеологічних одиниць, а також відсутністю ґрунтовного дослідження мови та індивідуального стилю Генріха Белля на фразеологічному рівні.

Мета дослідження передбачає вивчення особливостей фразеологічних одиниць німецької мови і визначення їхніх семантичних, структурних, синтаксичних особливостей на прикладі художнього твору.

Поставлена мета передбачає розв'язання таких завдань:

- всебічно вивчити та проаналізувати наукову літературу на тему дослідження;
- розкрити сутність фразеології як науки;
- розглянути підходи до класифікації фразеологізмів;
- дослідити фразеологізми німецької мови на прикладі твору Г. Белля «Хліб ранніх років»;
- систематизувати фразеологічні одиниці, використані в художньому творі;
- визначити семантичні й структурні особливості фразеологічних одиниць німецької мови.

Об'єктом дослідження є фразеологізми німецької мови, використані Г. Беллем у романі «Хліб ранніх років» («Brot der frühen Jahre»). Предметом дослідження є особливості функціонування фразеологізмів німецької мови, їхня семантика і граматична структура.

Основні методи дослідження: аналіз, опис, ідентифікація, метод обмежень.

У першому розділі дослідження викладено науково-теоретичний матеріал про фразеологію як розділ лінгвістики, наведено декілька класифікацій фразеологізмів, проаналізовано наукові розвідки дослідників, які зробили значний внесок у вивчення особливостей функціонування фразеологічних одиниць німецької мови.

У другому розділі наведена семантична і структурна характеристики фразеологічних одиниць німецької мови, дібраних шляхом суцільної вибірки з твору Генріха Белля «Хліб ранніх років». Досліджувані фразеологізми охарактеризовано за семантичною класифікацією В. Виноградова і структурною класифікацією В. Фляйшера.

З'ясовано, що з-поміж аналізованих одиниць найбільшу групу складають фразеологічні єдності — 64 %, значно менше фразеологічних зрощень (22 %) і фразеологічних сполучень (14 %).

Що стосується структурних типів, то найпоширенішими є конструкції непередикативних словосполучень — 74 %, менше продуктивними є структурні типи стійких предикативних сполук (14 %) та стійких речень (12 %).

Фразеологічний склад мови, і німецької зокрема, залишає ще багато цікавих, дискусійних питань, які варті детального вивчення. Проте на прикладі розглянутих фразеологізмів можна чітко уявити їх різноманітність за своєю семантикою й виразністю.

Результати дослідження можуть бути використані для вивчення німецької мови у школі, збагачення словникового запасу та для кращого оволодіння мовою.

ОСОБЛИВОСТІ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ В АВСТРІЇ

Тема дослідження зумовлена потребою вивчити особливості німецької мови не лише в Німеччині, а й інших німецькомовних країнах, адже мова постійно розвивається та змінюється. Тема діалектів і вивчення особливостей стану мови є однією з центральних у сучасному німецькому мовознавстві, адже не існує галузей людської діяльності, де б не використовувалися іноземні мови. Тому при вивченні будь-якої мови завжди відбувається контакт із діалектами, наприклад, при читанні газет, журналів, книжок, при перегляді фільмів або спілкування з мешканцями певного регіону. Навіть в Україні можна відчутися значну різницю між літературною мовою та діалектом.

Предметом дослідження є стан сучасної німецької мови в Австрії, зокрема стан вивчення фонетичних, граматичних, лексичних особливостей австрійського варіанту німецької мови на прикладі вживання діалектів і австріацизмів молоддю, на телебаченні, у пресі, розмовній мові, повсякденному житті країни.

Мета дослідження: розкриття цілісної картини сучасного розвитку німецької мови в різних сферах життя Австрії.

Відповідно до цього в науково-дослідницькій роботі були поставлені такі завдання:

1. Використовуючи порівняльний метод і метод наукового аналізу, опрацювати німецькі джерела досліджень австрійської німецької мови.
2. З'ясувати стан літературної німецької мови в Австрії сьогодні.
3. Шляхом пошуків і спостережень дослідити особливості діалектів у різних частинах Австрії та визначити, які з них є найбільш поширені. Виявити граматичні, історичні, лексичні особливості австрійської німецької мови, які ще не були виявлені. Дослідити інтенсивний вплив іноземних мов на німецьку мову в Австрії.
4. Провести експериментальне блідопитування німецьких підлітків, дізнатися, що саме вони знають про австрійські діалекти і німецьку мову в Австрії загалом.
5. Проаналізувати розмовну австрійську німецьку мову. Дослідити вживання австріацизмів на прикладі реклами, прогнозу погоди, меню ресторанів, а також у пресі.

Результати дослідження: проведено дослідження сучасного стану німецької мови в Австрії, визначено найпоширеніші діалекти, знайдено відмінності літературної мови у граматиці, засобах масової інформації, а також проведено соціологічне опитування серед німецьких підлітків на тему їхніх знань про австрійську німецьку мову.



Крижанівська Катерина Артурівна
учениця 11 класу
Вишгородської
спеціалізованої школи
«Сузір'я» Київської області

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ З СЕМАНТИЧНИМ КОМПОНЕНТОМ В НІМЕЦЬКІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ МОВАХ

Фразеологічні одиниці є важливими для обох мов виразами й часто вживаються у мовленні. Ідіоми з соматичним компонентом поширені у фразеології української та німецької мов, і є галуззю, що вимагає додаткового вивчення.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше проведено детальне дослідження соматичних ідіом української та німецької мов. Зроблена перша класифікація цих фразеологізмів, і представлені нові статистичні дані про соматизми.

Теоретична вартість роботи полягає у поданні різних класифікацій і вказівок. Матеріал цікавий для тих, хто вивчає мову або поглиблює її знання.

Практична вартість роботи полягає у представленні статистичних даних про стійкі вирази, які містять соматичний компонент. Ця інформація може бути використана для ширшого дослідження теми і як додатковий матеріал для практичних занять із німецької мови. Велике значення розвідка має для тих, хто займається перекладацькою діяльністю: нерозуміння фразеологізмів часто призводить до невірної перекладу текстів, помилкових тлумачень, недоречного вживання сполук у мовленні та до викривлення змісту. Незнання фразеології ускладнює сприйняття контексту прочитаного або почутого.

Висновки:

- більшість людей використовує фразеологізми у своєму мовленні, і це підтверджує, що їх вивчення є актуальним;
- визначені найпоширеніші у мовленні соматизми;
- носії мови добре знають фразеологізми з компонентом «частина тіла», але все одно виникають проблеми з розумінням деяких;
- при зіставленні одиниць фразеологізмів німецької і української мов виділено три групи: повні еквіваленти, часткові еквіваленти і безеквівалентні одиниці фразеологізмів;
- з'ясовано, що найбільше повних еквівалентів, що свідчить про схожість мислення народів.



Матвейчук Надія Юрівна
учениця 10 класу Донецької
ЗОШ I–III ступенів № 19
з поглибленим вивченням
іноземних мов

НІМЕЦЬКА МОВА НА БУКОВИНІ: УТВЕРДЖЕННЯ, ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ЗАНЕПАД У БАГАТОМОВНОМУ КРАЮ (СОЦІО- ТА ЗАГАЛЬНОЛІНГВІСТИЧНІ АСПЕКТИ)



Огунй
Михайло Олександрович
учень 11 класу
Чернівецької гімназії № 1

Мета роботи: зробити соціолінгвістичний аналіз функціонування німецької мови в умовах культурного пограниччя, яким була Буковина впродовж XVIII–XX ст. Аналіз ґрунтується на встановленні мовних ситуацій як форм співіснування п'яти основних мов Буковини.

Завдання роботи:

- розглянути впровадження німецької мови на Буковині (1774 р.);
- вивчити мовну ситуацію на Буковині за часів першої сільськогосподарської колонізації (1774–1850 рр.) й описати основні групи німецьких переселенців;
- охарактеризувати мовну ситуацію і розквіт функціонування німецької мови на Буковині після революції 1848–1849 рр. (1851–1918 рр.);
- проаналізувати мовну ситуацію і занепад німецької мови на Буковині після Першої та Другої світових воєн (XX ст.) і описати німецьку мову краю на різних мовних рівнях: фонетики, граматики (морфології, синтаксису та словотвору), лексики, семантики і тексту.

У роботі вперше визначено соціолінгвістичні характеристики мовної ситуації на Буковині XVIII–XX ст., проведено її авторську періодизацію (з детальним аналізом п'яти її основних етапів), і описано німецьку мову Буковини за її рівнями із урахуванням різномовних запозичень.

Соціолінгвістичний аналіз функціонування німецької мови на тлі культурного та мовного розмаїття Буковини засвідчує появу регіональних особливостей німецької мови Буковини кінця XIX — початку XX ст., і міжмовної інтерференції, яку у перспективі можна визначити кількісно.

СТИЛЕТВІРНА РОЛЬ КОНЦЕПЦІЇ ДІАЛОГУ КУЛЬТУР У РОМАНІ М. ЦЕЛЛЕРА «ПОДОРОЖ ДО САМОШУ»



Плюхова
Олеся Олександрівна
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 23
Харківської міської ради

Оскільки XXI століття є століттям мультикультурного діалогу, набуває значення розвиток багатомовної та полікультурної особистості. Хоча вивченню проблеми зв'язків між антропоцентричною парадигмою лінгвістики і міжкультурною компетенцією присвячено багато наукових праць (В. Гудкова, В. Карасик, І. Халеева), у літературознавстві немає комплексного дослідження проблеми в контексті сучасної німецької літератури. Також слід зазначити, що творчість німецького письменника М. Целлера, зокрема особливості його ідіолекту і стилетвірна роль концепції діалогу культур, на прикладі роману «Подорож до Самошу» проаналізовано вперше. У цьому й полягають актуальність і новизна дослідження.

Мета роботи: дослідити стилетвірну ролі концепції діалогу культур у романі М. Целлера «Подорож до Самошу».

Мета зумовила наступні завдання дослідження:

- проаналізувати інтра- та екстралінгвістичні фактори стилю як соціокультурного й лінгвістичного явища;
- схарактеризувати особливості ідіолекту письменника в контексті теорії діалогу культур;
- дослідити визначення діалогічної цінності художнього тексту з позиції комунікативного дискурсу;
- вивчити ідеостиль письменника М. Целлера;
- визначити авторський інструментарій лінгвостилістичних художніх засобів культурного

діалогу у романі «Подорож до Самошу».

Аналіз теоретичних і практичних питань дослідження дозволяє стверджувати, що творчість М. Целлера пронизана діалогом культур, а ідіолект письменника визначають особливості його життєвого та творчого шляху і вибір певного мовностилістичного інструментарію: використання іншокультурних реалій, символів, метафор, порівнянь, епітетів, виражених американізмами, прийомів стилізації і фонетичного забарвлення загального мовного контексту роману тощо.

АНГЛІЦИЗМИ ТА АМЕРИКАНІЗМИ У НІМЕЦЬКІЙ ПРЕСІ

Результати останніх досліджень вживання англіцизмів і американізмів у німецькомовній пресі показали, що кількість цих запозичених лексичних одиниць становить 5% від загальної кількості вжитих слів. Методом вибірки зібрано 846 прикладів із німецької преси і проаналізовано їх. Джерелами були такі німецькі газети та журнали: «Die Zeit», «Stern», «Süddeutsche Zeitung», «Sowieso», «Juma», «Eltern», «Der Spiegel», «Deutschland» і «Focus», а також німецькомовні Інтернет-портали.

Часте вживання англіцизмів і американізмів призвело до створення в Німеччині організацій, які борються за чистоту рідної мови, девіз яких «Все, що змінюється, небезпечне.

«Об'єднання Німецької Мови» (VDS) вимагає закріплення у німецькому законодавстві за (чистою) німецькою мовою статусу державної. Таким чином організація намагається зупинити колонізацію німецької мови англіцизмами і американізмами, що поширилися завдяки інформаційним технологіям.

Серед вчених-мовознавців, політиків, діячів культури і громадян Німеччини сформувався два погляди на процес всенаростаючої американізації німецької мови. Автор підтримує групу, яка висловлюється проти повальної американізації, яка знищує німецьку мову як самобутню одиницю людського суспільства, збіднює її тезаурус, витісняючи велику кількість влучних німецьких синонімів, і поступово призводить до занепаду культури і руйнації суспільства.

ЕМОЦІЙНО ЗАБАРВЛЕНА ЛЕКСИКА У РОМАНІ ЕРІХА КЕСТНЕРА «DAS DOPPELTE LOTTCHEN»

Об'єктом дослідження є емоційно забарвлена лексика сучасної німецької мови. Предмет дослідження — структурні, семантичні і функціональні особливості емоційно-експресивних лексем сучасної німецької мови, специфіка інтерпретації емотивно-кваліфікативних значеннєвих планів у романі Еріха Кестнера «Das doppelte Lottchen».

Мета роботи: розглянути емоційно забарвлену лексику в різних частинах мови, з'ясувати причини емоційної вмотивованості і виявити емоційно забарвлені іменники, прикметники, дієслова на основі їх вибірки з тексту роману Е. Кестнера «Das doppelte Lottchen».

Завдання роботи:

- розглянути стан вивчення емоційно забарвленої лексики у працях науковців;
- зробити опис лексичного фонду емоційно забарвленої лексики за вибірками із роману Е. Кестнера;
- описати особливості відібраної емоційно забарвленої лексики в різних частинах мови.

Актуальність роботи обумовлена підвищенням інтересом до емоцій людини, проблем впливу слова на людину, до питання взаємовідносин між мовними знаками і тими, хто ними користується. Емоційно-експресивна лексика є основним засобом вираження людських емоцій і є частиною усїєї лексики.

СИМВОЛІЗМ ФІЛОСОФСЬКОЇ ЛІРИКИ НІМЕЦЬКОГО ЕТНІЧНОГО ПОЕТА ІЗ ПОЛІССЯ АЛЕКСАНДРА ЦІЛЬКЕ

Серед творчої спадщини німецьких літераторів, вихідців із Полісся, привертає до себе увагу лірика Александра Цільке, знаного серед етнічних німців колишнього Радянського Союзу самобутнього поета, перу якого належить понад сто п'ятдесят віршів і прозових творів.

Мета роботи: дослідити і проаналізувати символи філософської лірики Александра Цільке.

Незважаючи на увагу до поезій Александра Цільке у німецькомовному літературознавстві колишнього СРСР, їх аналіз носив епізодичний і дещо однобокий характер, а літературознавці і читачі України сьогодні незнайомі з життям і творчістю земляка.

У роботі розглянуто 20 ліричних творів А. Цільке, серед яких дев'ять зразків філософської лірики поета. На основі дослідженого матеріалу зроблено висновок, що лірика А. Цільке насичена різноманітними засобами художньої виразності, багатоманітними за стильовим забарвленням, що обумовлено соціальною, культурно-етнічною,



Поповяк
Оксана Петрівна
учениця 11 класу НВК
«Загальноосвітня
школа I–III ступенів № 1 —
гімназія» міста Копичинці
Гусятинського району
Тернопільської області



Сивак
Анастасія Сергіївна
учениця 11 класу
Хмельницької спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 6
з поглибленим вивченням
німецької мови



Степанченко
Соломія Антонівна
учениця 11 класу Рівненської
спеціалізованої школи № 15

психологічною і естетичною спрямованістю поетичних творів. Саме символи допомагають поету рельєфно і глибоко вималювати художню картину, створити відповідний мікрообраз і викликати глибокі естетичні переживання у читача. Твори Александера Цільке здатні позитивно впливати на свідомість читачів, формувати їх естетичні думки та погляди, а їх автор належить до кращих німецькомовних етнічних письменників Полісько-Волинського регіону.

АНГЛІЦИЗМИ ТА ЇХ ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ В СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ ПРЕСІ



**Фесенко
Вікторія Валеріївна**
учениця 11 класу Ніжинського
ліцею Ніжинської міської ради
Чернігівської області
при Ніжинському
державному університеті
імені Миколи Гоголя

Англiцизми стали активним джерелом збагачення лексики сучасної нiмецької мови. Протягом останнiх рокiв кiлькiсть англiйських запозичень у нiмецькiй мовi в усiх сферах дiяльностi (зокрема в економiцi, комп'ютернiй технiцi, спортi, побутi, публiцистичнi тощо) збiльшилася. Преса документує i зберiгає приклади стандартного загальноживаного стилю мови, його напрямi i рiзновиди, тому її можна використовувати як базу для дослiджень стану сучасної лексики, в тому числi тенденцiй збiльшення використання i поширення англiцизмiв, що зумовлює актуальнiсть обраної теми дослiдження.

Мета роботи полягає у виявленнi i дослiдженнi причин використання англiцизмiв, визначення їх ролi, функцiонального призначення i сфери використання в сучаснiй нiмецькiй пресi.

Для досягнення мети визначено такі завдання дослідження:

- проаналізувати напрацювання в досліджуваній галузі;
- дослідити та узагальнити причини, шляхи, види і форми запозичень із англійської мови у сучасній німецькій пресі;
- визначити функції англiцизмiв у пресi;
- проаналізувати сучасну нiмецьку пресу на предмет вживання англiцизмiв i створити статистичну базу сфер їх використання у нiмецькiй пресi;
- укласти словник найуживанiших у пресi англiцизмiв.

Англiцизми у нiмецькiй пресi виконують номiнатиvну i стилiстичну функцiї, мають комунiкативне та емоцiйне навантаження, є експресивними, лаконiчними, носять певний вiдтiнок чи навпаки точно характеризують поняття, слугують синонiмами для нiмецьких слiв.

КОМУНІКАТИВНО-ПРАГМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ У СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ ПРЕСІ (АНАЛІЗ ФУТБОЛЬНИХ ВИДАНЬ)



**Фрейз
Марина Василівна**
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
ліцею при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

Дослiдження лiнговокомунiкативних можливостей засобiв масової iнформацiї, зокрема перiодичної преси, яка й досi виступає потужним джерелом поширення iнформацiї i формування суспiльної думки, сьогоднi є доволi актуальними. Активний вплив засобiв масової iнформацiї на суспiльну свiдомiсть є очевидним фактом, що визначений як українськими, так i зарубiжними дослiдниками, тому вивчення лiнгвiстичних проблем (вживання i переклад фразеологiчних одиниць, що знаходять своє мiсце в нiмецькiй пресi), пов'язаних iз взаємодiєю людини i преси, викликає значний iнтерес. Вивчення фразеологiчних одиниць перiодичної преси є одним iз найактуальнiших напрямiв мовознавства, оскiльки саме в засобах масової комунiкацiї розвивається мова. Однак дослiдження, присвяченi функцiонуванню фразеологiзмiв у нiмецькомовнiй футбольнiй пресi, практично вiдсутнi.

Мета роботи: проаналізувати прагматичні функції фразеологічних одиниць сучасної німецькомовної футбольної преси.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення наступних завдань:

- визначити особливості газетно-публіцистичної мови;
- дослідити образно-експресивні можливості використання ФО у періодичних виданнях;
- визначити склад фразеологізмів, які використовуються у сучасній німецькомовній футбольній пресі;
- виявити інформаційно-комунікативні властивості ФО у мові сучасної футбольної публіцистики;
- запропонувати авторську схему класифікацій ФО німецькомовної футбольної преси.

Об'єкт дослідження — фразеологічні одиниці у німецькомовному газетно-публіцистичному дискурсі. Предмет дослідження — комунікативно-прагматичні особливості фразеологічних одиниць у німецькій футбольній пресі.

Матеріал дослідження добирався шляхом суцільної вибірки з таких німецькомовних футбольних видань: «11 Freunde», «Kicker», «FF», «Eurosoccer», «Forza Milan», «FuYball-Woche», «Sport Bild». Дослідження мови цих видань дало достатнє уявлення про особливості фразеології німецькомовної футбольної преси.

Дослідження є внеском у вивчення комунікативно-прагматичних властивостей фразеологічних одиниць німецькомовної футбольної преси. У дослідженні запропоновано схему класифікації фразеологізмів німецької футбольної

преси. Результати дослідження та зібраний матеріал можуть бути використані при вивченні загальних питань фразеології, з'ясуванні функціональних особливостей ФО у газетно-публіцистичних текстах.

Отже, «футбольна мова» є найпоширенішим «сленгом спорту», має особливий словниковий склад, який постійно змінюється, складається із спеціальних термінів. Фразеологізми мають усі потрібні для футбольної публіцистики характеристики, тобто вони є яскравими, влучними, експресивними і надають повідомленню певного оцінного забарвлення.

На підставі аналізу фразеологічних одиниць німецької футбольної газетно-публіцистичної мови розроблено класифікацію футбольних ФО: функціональні фразеологізми (газетно-публіцистичні стандарти, міжстильові фразеологізми та фразеологізми термінологічного походження) і образні фразеологізми ідіоматичного характеру (ФО з національно-культурним компонентом і інші усталені вирази, які містять у своїй семантичній структурі образ і відзначаються високим ступенем ідіоматичності).

НЕОЛОГІЗМИ В НІМЕЦЬКІЙ МОВІ В ДИСКУРСІ СУЧАСНОЇ НІМЕЦЬКОЇ ПРЕСИ

Дослідження запозичень у пресі Німеччини є однією з актуальних проблем сучасної лексикології німецької мови, оскільки жанрові особливості преси, її прагнення до нових яскравих висловів є однією із причин появи великої кількості неологізмів.

Мета дослідження: вивчити неологізми у німецькій мові, зокрема у німецькій пресі, дослідити причини проникнення англіцизмів у сучасну німецьку мову, розглянути особливості використання неологізмів у німецькій пресі на прикладах із газет і журналів.

Наукову новизну і теоретичне значення становлять ще не достатньо досліджені іншими мовознавцями явища і процеси, що стосуються неологізмів у пресі, результати вивчення яких можуть якісно доповнити мовознавчу теорію.

Предмет дослідження — різновиди неологізмів і особливості їх вживання у мові німецької преси.

Відповідно до об'єкта, предмета й мети дослідження сформульовано такі завдання:

- дати визначення поняттям;
- розглянути існуючі класифікації неологізмів;
- визначити шляхи проникнення неологізмів у німецьку пресу;
- з'ясувати способи і причини запозичення слів з англійської мови;
- визначити проблеми функціонування неологізмів у газетно-публіцистичному стилі;
- навести приклади використання запозичень у пресі Німеччини.



**Шаєхова
Ірина Фанусівна**
учениця 10 класу Калуської
спеціалізованої ЗОШ
I–III ступенів № 2 з поглибле-
ним вивченням англійської
мови Калуської міської ради
Івано-Франківської області

Секція «Російська мова»

МЕТАФОРА В ЦИКЛІ СОНЕТІВ А. А. КОНДРАТЬЄВА «СЛОВ'ЯНСЬКІ БОГИ»

Актуальність роботи обусловлена тем, що в ней впервые рассматривается метафора и ее роль в конкретном цикле произведений А. А. Кондратьева.

Целью работы является выявление и попытка классификации моделей метафорического переноса в цикле А. А. Кондратьева «Славянские боги». Поставленная цель предусматривает решение следующих задач:

- выявление метафор в цикле А. А. Кондратьева «Славянские боги»;
- размежевание выявленных метафор на образные и языковые;
- анализ языковых метафор.

Значительное количество метафорических переносов в сонетах А. А. Кондратьева можно считать как художественными, так и «стертыми». Например, метафора «жгучий взгляд» («От той, что прежде мне дарила жгучий выгяд») все еще сохраняет образность, но в то же время часто употребляется в повседневной речи. Языковая метафора может быть разделена на идентифицирующую и предикатную. Идентифицирующая метафора описывает сам объект, сосредоточена на его характеристиках, рассказывает слушателю, каков он: «И леший слушает тот сладостный напев». Предикатная метафора направлена на действия, показывает, каким образом объект существует либо действует.



**Аладько
Ольга Дмитріївна**
учениця 11 класу Рівненської
спеціалізованої ЗОШ
I–III ступенів № 15



Бобкова

Ася Ігорівна

учениця 11 класу спеціалізованої школи I–III ступенів з поглибленим вивченням англійської мови № 135 м. Києва

ЛЕКСИЧНЕ ЯДРО СЛОВНИКА ЙОСИФА БРОДСЬКОГО

Темою данної роботи является изучение особенностей словаря поэтики Иосифа Бродского. Основной целью является определение особенностей лексики, составляющей лексическое ядро словаря поэта. Актуальность темы состоит в необходимости составления и изучения словаря И. Бродского с целью глубокого понимания поэтических образов и философии его творчества. Для этого необходимо было выполнить следующие задания:

- определить список анализируемых стихотворений поэта;
- составить частотный словарь избранной поэзии И. Бродского;
- осуществить анализ языковых средств, используемых поэтом;
- определить лексическое ядро словаря.

Для выполнения вышеуказанных заданий в исследовании использовались статистический, описательный методы и контекстный анализ.

В результате проведенной работы было установлено, что лексическое ядро словаря И. Бродского, в отличие от словарей XIX–XX вв., в которых «больше слов, обозначающих человека», наполовину состоит из слов, объединенных понятием «пространство», на треть из слов со значением «человек» и пятую часть лексического ядра составляют слова со значением «время».

Работа содержит приложение, содержащее список 500 наиболее частотных слов Иосифа Бродского.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ В ГАЗЕТНИХ ЗАГОЛОВКАХ (В АСПЕКТІ ПРАГМАТИЧНИХ ЗАВДАНЬ)



Броскова

Ольга Віталіївна

учениця 11 класу Донецького загальноосвітнього спеціалізованого санаторного інтернатного закладу II–III ступенів «Ерудит» для обдарованих дітей

У вступі роботи обґрунтовано вибір проблематики, висвітлено актуальність, наукову новизну, теоретичне і практичне значення роботи, обрано методи дослідження, сформульовано цілі й завдання.

Мета роботи: визначити, систематизувати й описати прийоми трансформації фразеологічних одиниць у газетних заголовках із точки зору прагматики.

Теоретична значущість роботи полягає у поглибленні теоретичних питань у сфері як фразеології, так і проблем прагматики і специфіки мови сучасних ЗМІ. Практичне значення досліджень у тому, що уточнені дані можуть бути враховані при подальших розробках проблем трансформації фразеологізмів у сучасних газетних заголовках.

У першому розділі роботи розглянуто фразеологію не лише як невичерпне джерело виразних засобів російської мови, а і як інструмент впливу в сучасному мас-медійному просторі. Означено дискусійні питання теорії фразеології, визначено рівень метафоричності фразеологізмів у мовному дискурсі. Виявлено і проаналізовано умови, способи, цілі і значення запроваджень фразеологічних одиниць у публіцистичний стиль.

У другому розділі досліджено фактичний матеріал із спиранням на нові (лінгвопрагматичні) підходи до аналізу фразеологізмів, що функціонують у масовій комунікації, ієрархізовано систематизацію способів і видів структурно-семантичної трансформації заголовних стійких словосполук із прагматичним обґрунтуванням. Виокремлено два основні види трансформацій фразеологізмів у газетних заголовках: без заміни лексичного компонента фразеологічної одиниці і з лексичними замінами у структурі фразеологізму. Показано й аргументовано неоднорідність та неоднорядковість прийомів їх перетворення.

У результаті аналізу заголовків-трансформів визначено, яка загалом роль заголовка у конкретній мовній ситуації, як саме він здатен впливати на читача тощо. Простежено взаємозв'язок між граматичною формою заголовка-трансформа і тим образом, який створюється журналістом і виникає у читача, між заголовком-трансформом і його сприйняттям.

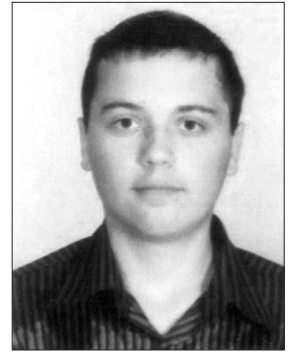
СЛЕНГ У МОВІ ШКОЛЯРА

Робота присвячена дослідженню шкільного сленгу в російській лексиці, визначенню його характерних ознак і особливостей, функціонуванню сленгу в побуті. Актуальність роботи полягає в тому, що існує потреба привернути увагу дослідників до підліткового сленгу як до своєрідного і складного лінгвістичного феномену.

Метою роботи є аналіз сутності підліткового сленгу як соціального і мовного явища.

Використовуючи сучасні методи дослідження, автор зробив такі висновки:

- поява сленгу пов'язана із процесами, що відбуваються в мові;
- сленг асимілюється з такими мовними категоріями, як жаргон, арго;
- сленг пов'язують із розвитком історії, науки, техніки;
- виникнення сленгу пов'язане з недостатнім розумінням цього мовного феномену, відсутністю культури мови;
- постійне оновлення словникового складу сленгу вказує на домінування репрезентативної функції мови;
- сленг необхідно вивчати, адже це — частина «великої мови».



**Гринченко
Дмитро Валерійович**
ученик 11 класу Куликівської
ЗОШ I–III ступенів
Куликівської районної ради
Чернігівської області

МОВНИЙ ЕТИКЕТ СВІТСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА ХІХ СТОЛІТТЯ І СУЧАСНОЇ МОЛОДІ: ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Актуальність роботи. В сучасній лінгвістиці немає досліджень, в яких проводився б сопоставительний аналіз лексико-семантичних, морфологічних і синтаксических засобів вираження речевого етикета двох різних шов общества різних історических періодів. Автор досліджує речевий етикет другої половини ХІХ і початку ХХІ століття. Язиковий матеріал ізвлекався із художественного тексту, отражающего жизнь русского дворянского общества. Вторым источником лінгвістического матеріала являються анкети, зібрані серед учеників 9–11 класів Кременчугського ліцею № 11 і Кременчугської спеціалізованої школи № 10.

Ціль роботи: проаналізувати і прослідкувати змінення речевих етикетних моделей, а також довести, що, незважаючи на глобальні змієни, які відобразились на лексиці, речевий етикет зберіг свої функції і категорії.

Задання роботи: визначити і класифікувати одиниці речевого етикета, визначити сучасні і застарілі форми етикетних одиниць.

Результати роботи. Проведя сравнительний аналіз художественного тексту, являющегося богатым источником матеріала для изучения речевого етикета, с ответами на вопросы в анкеті, автор прийшов до висновку, що і в цій мікросистемі походять постійні змієни в лексиці, морфології, синтаксисі в залежності від соціальних умов і вікової групи. Зроблено висновок про багатозначність формул речевого етикета, а також про суттєві відмінності в речевому етикеті різних епох, соціальних шов.



**Жерена
Валерія Вікторівна**
учениця 10 класу
Кременчугського ліцею № 11
Кременчугської міської ради
Полтавської області

ВИБІР ОСОБИСТИХ ІМЕН В КІНЦІ ХХ — ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ (ТРАДИЦІЇ І НОВИЗНА В ІМЕНІ)

Проблема описання ономастического шов і виявлення факторів, визначаючих вибір лічного імені, представляється інтересною і актуальною, но недостаточно разработанной.

Актуальність теми дослідження. В сучасному обществе лічне імя являється неотъемлемым умовієм для соціальної легалізації лічности. Неоспоримо значення лічної антропонімії і для соціума, і для кожного конкретного человека в частности, что, в свою очередь, делает необходимым изучение лічных імен і різних аспектов их функционирования.

Объект дослідження: імена учасників школи (іменник).

Предмет дослідження: конкретний склад (перечень) імен, мотиви вибору імені, повторюємість імені всередині кількох поколінь одної шові, структурні моделі лічных імен і фонетико-акцентуальні параметри шовільного іменника.

Использованы статистический, описательный, сравнительно-сопоставительный методи. Ціль дослідження: виявити фактори, визначаючі вибір лічного імені.

В роботі розглянуті загальні теоретическіє вопросы по антропоніміці; составлена характеристика іменного словаря учасників школи; составлен етимологіческий



**Казарова
Ліна Михайлівна**
учениця 10 класу Херсонської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 30 з поглиб-
леним вивченням предметів
природничо-математичного
циклу та англійської мови

коментарій к именнику; проанализированы структурные модели личных имен и фонетико-акцентуальные параметры школьного именника; выявлены степень зависимости выбора имени от различных факторов как лингвистического, так и экстралингвистического порядка; проведена классификация мотивов выбора имени; обобщены и систематизированы результаты исследования.

Выводы:

- основную часть мужского и женского именного словаря традиционно составляют старые канонические имена;
- именники содержат и редкие имена — это либо возродившиеся старые славянские или христианские имена, либо имена, заимствованные из иностранных языков, но пока не вошедшие в активный словарь именования;
- антропонимы в своем большинстве подчиняются акцентологическим нормам, свойственным каноническим именованиям, что также не выходит за рамки традиции именования;
- традиционным является и соответствие большинства рассмотренных антропонимов структурным моделям, активным в каноническом именнике;
- новизну именника иллюстрирует использование неканонических славянских антропонимов;
- новая тенденция в именованиях — наречение детей старыми каноническими именами, не являющимися популярными;
- намечается возврат к церковным традициям — выбору имени по святым, написание имен в соответствии с нормами церковнославянского языка;
- на выбор имени большое влияние оказывают экстралингвистические факторы: мода на имена, преемственность в именованиях представителей нескольких поколений одной семьи, положительные ассоциации с известными деятелями истории и культуры;
- лингвистические факторы в настоящее время не играют решающей роли при выборе имени. При именованиях учитывается отантропонимическое значение, чаще второй степени.



Каневська

Яна Вікторівна

учениця 9 класу Тальнівського економіко-математичного ліцею Тальнівської районної ради Черкаської області

СЕМАНТИЧНА ДИНАМІКА ЗАПОЗИЧЕНИХ ЛЕКСЕМ В ІСТОРИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

Иноязычная лексика — это актуальная область для исследования, располагающая богатым языковым материалом для лингвистических студий. В современном языкознании актуальны такие проблемы: динамика процесса заимствования и ассимиляции, функционирование иноязычных слов, анализ семантических сдвигов в них, соотношение заимствованного слова и его иноязычного эквивалента в плане выражения и содержания.

Целью работы является комплексное описание явления деэтимологизации и восстановления этимологии заимствованных существительных, которые на уровне глубокой этимологии сводятся к одному этимону.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- изучить семантические процессы, которые произошли в содержательной структуре заимствованных слов, образованных от одного этимона;
- определить лингвистические и экстралингвистические факторы, способствующие стиранию внутренней формы слова;
- исследовать семантические компоненты в содержательной структуре заимствованных лексем, которые появились под влиянием языка-посредника;
- проанализировать структурно-семантическую эквивалентность заимствованных слов и их иноязычного прототипа.



Кизилова

Віра Олексіївна

учениця 11 класу Феодосійської спеціалізованої школи № 1 з поглибленим вивченням французької мови імені Д.М. Карбішева АР Крим

ФРАЗЕОЛОГІЧНІ ОДИНИЦІ РОСІЙСЬКОЇ І УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ВІДДЗЕРКАЛЕННЯ КУЛЬТУРОЛОГІЧНОЇ СПІЛЬНОСТІ РОСІЙСЬКОГО І УКРАЇНСЬКОГО НАРОДІВ

Актуальность данного исследования определяется, с одной стороны, недостаточной разработанностью вопроса классификации фразеологических единиц, с другой стороны — такое рассмотрение позволяет установить моменты схождения (всеобщие, универсальные признаки) и расхождения (дифференциальные, специфические признаки) в области фразеологии родственных языков.

Цель работы: провести сопоставительное изучение фразеологизмов украинского и русского языков.

Данная цель определяет постановку и решение конкретных исследовательских задач:

- установить лексико-семантические особенности и грамматическую характеристику фразеологизмов украинского и русского языков;
- выявить национально-культурную специфику в культурологических особенностях фразеологизмов украинского и русского языков;
- на конкретном материале русских и украинских фразеологизмов осветить вопросы передачи национально-специфических реалий.

Фразеологические единицы обоих языков, как в плане содержания, так и в плане выражения, безусловно, близки. В работе выявлены общие тенденции и закономерности организации фразеологизмов русского и украинского языков. Единую классификацию фразеологического состава в обоих языках обеспечивает аналогичный характер функциональных стилей. В русском и украинском языках характер и соотношение фразеологических единиц имеют много общего, хотя и не дают полного совпадения. Результаты изучения фразеологизмов свидетельствуют о том, что каждый из двух восточнославянских языков является национально уникальным и что этнолингвистическому сознанию народов-носителей языков свойственна своя специфика.

ГОДОНІМІЯ ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА ЛІНГВІСТИЧНОГО ПОРТРЕТУ СУЧАСНОГО ЗАПОРІЖЖЯ

Мы живем в мире слов, и в потоке повседневной жизни не задумываемся о том, что названия улиц — это страницы биографии нашего города.

Актуальность данного исследования обусловлена повышением интереса к языковым особенностям современных городов, выявлению их индивидуальных черт.

Объектом исследования являются городские топонимы: наименования улиц, переулков, проспектов, бульваров, проездов, набережных, шоссе.

Предметом исследования является эволюция городских топонимов как результат социально-политических изменений в обществе.

Цель исследования: попытка создания языкового портрета современного города Запорожья.

Задачи исследования:

- изучить топонимы города Запорожья;
- установить взаимосвязь городской топонимики с историей страны и города, его географическим, экономическим и социальным обликом.

Выводы. Топонимия — совокупность топонимов, как факт языковой жизни современного города представляет постоянно меняющееся явление. Система топонимов современного Запорожья охватывает широкий круг лексики. Ее анализ позволяет выделить 9 лексико-семантических групп. Запорожье — город многонациональный, его этническое многообразие находит свое отражение в топонимах. Анализ топонимов позволил выявить индивидуальные (как положительные, так и отрицательные) черты, присущие лингвистическому портрету современного Запорожья.

В.І. ДАЛЬ ТА УКРАЇНА

Мотивация темы и цели работы: исследовать наличие в «Толковом словаре живого великорусского языка» В. Даля украинской лексики, введение в научный труд которой связано с тесными автобиографическими, культурными и языковедческими связями В. Даля с Украиной. В работе представлены также сведения о пребывании и работе В. И. Даля в Украине и схематично рассмотрена лексикография как наука.

В первом разделе работы — «В. Даль и Украина» утверждается мысль о том, что в течение всей своей жизни и деятельности В. Даль не только поддерживал дружеские связи с выдающимися деятелями украинской культуры, но и сам как этнограф и лексикограф интересовался украинским народным бытом, фольклором, серьезно изучал украинский язык, переводил на русский язык классиков украинской литературы, сам писал на украинском языке.

Во втором разделе «Язык как одно из самых сложных явлений человеческого общества» подчеркивается мысль о том, что напряженно работая над созданием «Толкового словаря живого великорусского языка», В. Даль параллельно занимался сборником толкования украинских слов и неоднократно говорил о необходимости создания толкового словаря украинского языка. Наиболее интересным во втором разделе является подраздел 2.2 «Украинская лексика как составная часть „Толкового словаря живого великорусского языка“ В. И. Даля», так как здесь приводятся примеры 60 словарных статей, являющихся, по сути, толкованиями слов украинского языка.



Котенко
Наталія Вікторівна
учениця 10 класу Запорізької
суспільно-гуманітарної
гімназії № 27
Запорізької міської ради



Самойленко
Тетяна Олександрівна
учениця 9 класу Ужгородської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 3
з поглибленим вивченням
англійської мови
Ужгородської міської ради
Закарпатської області



Тунік
Богдан Олександрович
учень 11 класу комунального
закладу «Луганська
загальноосвітня школа
I–III ступенів № 55»
Луганської області

МОВНА КОМПРЕСИЯ ТА ЛУДИЧНА ФУНКЦІЯ МОВИ В РЕКЛАМНОМУ ТЕКСТІ

В настоящее время наблюдается тенденция к интенсивному изучению масс-медиа-альной коммуникации. Одной из разновидностей медиатекста является рекламный текст. Изучение суггестивных средств рекламного текста сегодня является весьма актуальным. Среди этих средств выделяются языковая компрессия и лудическая функция языка.

Цель исследования: выявить способы реализации языковой компрессии и лудической функции языка в рекламном тексте, определить их влияние на адресата.

Задачи исследования:

- рассмотреть понятия «языковая компрессия» и «лудическая функция языка»;
- охарактеризовать способы реализации компрессии и лудической функции в рекламном тексте;
- выявить роль компрессии и лудической функции в рекламном тексте.

В результате проведенного анализа выявлено следующее: лудическая функция в рекламном тексте создает особый комический эффект, который способствует внушению сообщаемой информации адресату. За счет обыгрывания всевозможных языковых форм суть рекламного текста более интенсивно воспринимается адресатом. Употребление данного языкового явления в рекламе объясняется стремлением адресанта к суггестивности, влиянию на сознание адресата. За счет комического эффекта образуется цельная коммуникативная цепь «адресант — адресат». Эффект юмора способствует

запоминанию информации адресатом, повышает степень интенсивности ее анализа и восприятия.

Языковая компрессия в рекламе обусловлена лингвистическими и экстралингвистическими (внеязыковыми, относящимися к реальной действительности, в условиях которой развивается и функционирует язык) факторами образования и существования рекламного текста.

Способствуя сокращению протяженности речевых единиц, компрессия одновременно является средством повышения их экспрессивности.

Употребление обоих этих средств в рекламном тексте обусловлено интенсивным развитием масс-медиа-альных технологий, стремлению адресанта к эффекту внушаемости рекламы.

Секція «Російська література»

ВІРШІ ПРО МОРЕ С. С. БЕХТЕЄВА: ПОЕТИКА І ПРОБЛЕМАТИКА



Агарков
Владислав Пригорович
учень 10 класу НВК «Школа-
лицей № 9» м. Ялти АР Крим

Актуальность данного исследования состоит в том, что открывает еще одну страницу в литературе русской эмиграции. Творчество С. С. Бехтеева через красоту поэтического слова, через глубину чувств, переживаемых лирическим героем, помогает не только воссоздать и увидеть прошлое, но и задуматься о настоящем и будущем нашей родины.

Цель исследования: продемонстрировать своеобразие авторского восприятия мира С. С. Бехтеева в эмиграции через анализ образа моря в лирических произведениях 20–30-х годов XX века.

Задачи исследования:

- изучить научно-исследовательскую литературу о творчестве С. С. Бехтеева;
- выделить в лирическом наследии С. С. Бехтеева стихотворения о море и проанализировать их;
- выявить в стихотворениях круг тем, идей, проблем, мотивов, образов, определяющих поэтику бехтеевской лирики о море;
- определить смысловые и функциональные особенности основных образов;
- определить, какие средства художественной выразительности использовал автор для создания образов.

Научная новизна работы заключается в том, что исследовательских работ по данной теме до сих пор не проводилось. Поэтический образ моря в произведениях С. С. Бехтеева как самостоятельный рассматривается впервые.

Проанализировав стихотворения о море С. С. Бехтеева, автор выяснил, что главной темой этой поэзии является прощание с родиной, изгнанничество, отчужденность, покаяние, страдания народа по утраченной Родине. Основные образы: море, лирический герой, родина и враг. Через образ моря Бехтеев воплотил идею смены эпох. Для поэта море — пространственно-временной рубеж.

АЛЮЗІЇ ТА РЕМІНІСЦЕНЦІЇ В РОМАНІ М. О. БУЛГАКОВА «МАЙСТЕР І МАРГАРИТА» ЯК ЗАСІБ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ДІАЛОГУ МІЖ ПИСЬМЕННИКОМ ТА ЧИТАЧЕМ

Нині інтелектуальна література стоїть на сторожі справжніх цінностей, формує високий рівень інтелектуальної культури і естетичний смак читача. Роман «Майстер і Маргарита» М. Булгакова як літературний і філософський феномен можна розглядати з різних точок зору, що дає змогу акцентувати увагу на проблемі використання алюзій і ремінісценцій у творі як спробі письменника залучити читача до інтелектуального діалогу.

Мета дослідження: довести, що розуміння феномену художнього твору перебуває у площині тісної співпраці читача та письменника.

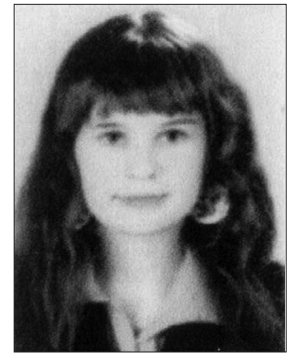
У роботі проаналізовано використання алюзій та ремінісценцій в романі «Майстер і Маргарита», доведено зв'язки між смисловим змістом алюзій та ремінісценцій і читацьким розумінням твору.

Меті підпорядковані такі основні завдання роботи:

- довести, що інтелектуальний читач — необхідна умова сьогодення;
- виявити потребу використання алюзій та ремінісценцій в романі «Майстер і Маргарита» М. Булгакова.

Оволодіння художньою спадщиною класичної літератури дає змогу людині, зокрема учневі-читачеві, осягати глибинні аспекти твору, вести діалог із письменником на рівних.

Автор припускає, що «бути елітою — означає знати Булгакова й Маларме, розуміти твори Ф. Кафки та Д. Джойса, насолоджуватися справжньою літературою, високодуховною та інтелектуальною».



*Аліфер
Аліна Віталіївна
учениця 10 класу
Славутського обласного
спеціалізованого ліцею-
інтернату поглибленої під-
готовки учнів у галузі науки
Хмельницької області*

ВЗАЄМОДІЯ ІДЕЙНОЇ СИСТЕМИ РОМАНУ Ф. М. ДОСТОЄВСЬКОГО «ІДИОТ» З ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНИМИ ПРИНЦИПАМИ ТВОРІВ МИСТЕЦТВА

Образ князя Мышкина в літературознавстві, до советського часу і починаючи з 90-х років ХХ століття, нерозривно пов'язаний з образом Христа — висшим ідеалом духовної і моральної чистоти.

Сам Ф. Достоевський в записках про роман написав тричі: «Князь Христос», а в своєму листі до А. Майкову підкреслює: «Ідея роману — зобразити вповні прекрасного чоловіка».

Христологічної точки зору на образ князя Мышкина приривалися науковці-філологи і російські релігійні філософи: М. Бахтін, Н. Бердяєв, К. Мочульський.

Тенденційне російське літературознавство боролось з образом князя Мышкина як релігійного істинного шукача. Існувала тенденція відокремлення історико-філософських поглядів Достоевського від християнства (Г. Фридлендер, Л. Лотман, Л. Гроссман і др.).

Образ князя Мышкина в малюнках Достоевського суттєво відрізняється по характеру втілення від князя Мышкина в самому романі, від ілюстрацій І. Глазунова до роману і, звичайно, від образу в телесеріалі «Ідиот» (режиссер В. Бортко, 2003 г.).

Некака душевна хвороба явно відображена на обличчі князя в малюнках автора, замість цього в романі, в ілюстраціях І. Глазунова і в згаданому телесеріалі (ці образи схожі між собою) можна побачити «позитивно прекрасного чоловіка».

Зміна рукописних матеріалів по зовнішній формі говорить про те, що письменник змінив з початку задуму роману і внутрішній світ головного героя.

На ілюстраціях до роману «Ідиот» художник І. Глазунов і актор, який зіграв головну роль у фільмі, представляють нам підвищений, одухотворений образ князя Мышкина. Е. Миронов грає «високою хворобою», т. є. біль за весь світ і «неизбежность креста».

Е. Миронов передає образ таким, що «любові до нього не минує ні одне людське серце», по думці автора, саме таким створює образ і сам письменник, і художник І. Глазунов.

Саме дерзке і загадкове з творів Ганса Гольбейна Молодшого «Мертвий Христос в гробу» створило на Федора Достоевського незгладиме враження. Князь Мышкин в романі говорить, що «з цієї картини у нього і віра може пропасти». В ілюстрації І. Глазунова обмін хрестами відбувається на фоні картини Ганса Гольбейна Молодшого «Мертвий Христос в гробу». «Христос прийшов спасти світ, а цей світ розтягнув Христа: те саме відбувається і з князем Мышкиним. Чоловік, який хоче нести світ Христові, виявляється убитим і розтягнутим цим же суспільством».

Всі герої роману очікують спасіння від «позитивно прекрасного чоловіка», але чоловіка, а не Бога. Для героїв роману Христос не народився, бо Христос народився тоді, коли Він є в нашому серці. Для них є лише «Мертвий Христос». Герої роману без Христа, без Бога залишаються безпорадними перед злом світу.

Таким чином, взаємодіючи і взаємодоповняючи, різні види мистецтва відкривають нові грані Великого світу Достоевського.



*Антіпов
Микола Едуардович
учень 10 класу Київської
гімназії східних мов № 1*

ТВОРЧИСТЬ ФЕЛІКСА КРИВИНА ЯК НАЙВАЖЛИВІШИЙ ВНЕСОК У РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ПРИ ВИВЧЕННІ РОСІЙСЬКОЇ МОВИ



Керечанин
Владислав Феліксович
учень 11 класу Ужгородської
ЗОШ I–III ступенів № 3
з поглибленим вивченням
англійської мови
Ужгородської міської ради
Закарпатської області

Мотивація теми і цели роботи: аналіз ряду произведених Ф. Д. Кривина, человека енциклопедических знаній в області изучения русского языка, а точнее развития интереса к изучению русского языка посредством чтения и анализа миниатюр из сборников «Карманная школа» и «Вокруг капусты».

В первой главе «Экскурс в творческое наследие Ф. Д. Кривина» происходит знакомство со столь широко признанным юмористом, сатириком, Эзопом наших дней, что в современной «Антологии сатиры и юмора России XX века» ему отведен восемнадцатый том (Москва, 2005), а на исторической родине — в Ужгороде, «у него репутация сатирика № 1».

Во второй главе рассматриваются произведения Ф. Кривина, объединенные в группы в зависимости от изучения разделов языкознания в общеобразовательной школе. Отдельно представлены миниатюры, рекомендованные для чтения при изучении тем «Фонетика» и «Лексика», «Орфография и пунктуация», а также при рассмотрении объемной темы «Грамматика», точнее, рассказы сгруппированы в зависимости от работы над подразделами: «Словообразование», «Морфология», «Синтаксис».

Выводы подтверждают мысли о том, что чтение на уроках отрывков из произведений Ф. Д. Кривина является одним из инновационных методов при изучении русского языка.



Кривонос
Ольга Леонідівна
учениця 10 класу Овруцької
ЗОШ I–III ступенів № 3
Житомирської області

ГОГОЛЬ І МІСТИКА

Микола Гоголь — один із самобутніх українських класиків російської літератури, його слава вийшла далеко за межі українського культурного простору. Водночас немає більш загадкової фігури у світовій літературі, ніж Гоголь. Про його життя і смерть існує більше міфів, ніж про будь-якого іншого письменника.

Одна із причин загадковості великого митця — містика в його житті і творчості. Дотепер говорять про таємничість Гоголя, а деякі його твори можуть позмагатись із сучасними фантастичними розповідями. І саме дослідження містики в творчості Гоголя — актуальна тема.

Цілі дослідницької роботи:

- розглянути джерела прояву містики у творчості М. Гоголя;
- проаналізувати деякі твори гоголівських повістей;
- визначити твори письменника, пов'язані з містичною темою, і вказати на щиросердечність головних героїв.

М. Гоголь — самобутній письменник. Його літературна праця позначилася і на особистому житті митця, на пошуках себе. Микола Гоголь — письменник усіх часів, його духовні й етико-моральні цінності знаходять і будуть знаходити відгук у серцях і умах прийдешніх поколінь.

ФЕНОМЕН СПОВІДІ В ЛІРИЦІ ВОЛОДИМИРА ВИСОЦЬКОГО ПІЗЬНОГО ПЕРІОДУ



Пенкіна Наталя Дмитрівна
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 14
Харківської міської ради

Актуальність роботи полягає в необхідності осмислити образ ліричного героя, роль сповідальних ознак поезії В. Висоцького, визначити вплив творчої спадщини поета на наступні покоління. Об'єктом дослідження є поезія В. Висоцького, предметом — художній феномен сповіді у творчості поета.

Мета дослідження: виявити особливості характеру ліричного героя в поезії В. Висоцького, визначити ідейно-естетичну функцію сповіді у творчості поета, дослідити типологію сповіді у творчості В. Висоцького.

Завдання роботи:

- вивчити, узагальнити і систематизувати матеріал;
- простежити еволюцію сповідальності у творчості В. Висоцького;
- виявити особливості характеру ліричного героя.

Новизна роботи: характеристику ліричного героя В. Висоцького представлено у вигляді схеми.

На основі ідейно-художнього аналізу творів В. Висоцького зроблено такі висновки: у зрілій творчості поета все соціальне об'єднується з філософським або витісняється ним.

Сповідальність видозмінюється від епатажного публічного саморозкриття й самооголення поета-бунтаря до філософської рефлексії і покаяння людини, що відчуває себе наодинці з Буттям і Богом.

СВОЕРІДНІСТЬ ХУДОЖНЬОГО СВІТУ ПОВІСТІ М. В. ГОГОЛЯ «ВІЙ»

Категорія художнього світу твору стала предметом дослідження багатьох літературознавців. У роботах таких дослідників, як Д. С. Лихачов, Ф. П. Федоров, Я. І. Явчуновський ідеться про те, що в художньому творі автор моделює власний світ, який лише подібний до реального.

Мета роботи: осмислити своєрідність художнього світу повісті М. В. Гоголя «Вій» як цілісного, спираючись на дослідження суб'єктної організації твору і його хронотопу.

Завдання роботи:

- охарактеризувати своєрідність оповідної структури твору і, перш за все, співвідношення голосу автора і героя;
- виявити духовну сутність героїв, спираючись на аналіз їхніх імен;
- проаналізувати просторово-часову організацію, зокрема топос церкви і межу як елемент просторової організації, а також співвідношення реального та потойбічного простору в повісті.

У першому розділі роботи досліджено суб'єктну організацію повісті М. В. Гоголя «Вій». У розповідній структурі цього твору реалізована ситуація, описана М. Бахтінім у роботі «Автор и герой в эстетической деятельности», коли автор опановує героєм. Водночас у духовній сутності героїв, вираженій через їхні імена, виявляється основна закономірність художнього світу твору: поєднання непоєднуваного, культурних і ментальних антиномій.

У другому розділі визначено просторову організацію повісті і зроблено висновок: межа між реальним і потойбічним, між світом людини і світом Вія не дець далеко, а всередині кожної людини, і з цим дуалізмом світів їй доводиться жити. А альтернатива такому життю — напівтваринне існування.

У повісті Гоголя проявляється романтичне двосвіття і водночас створена трагічно безвихідна ситуація. Вона і визначить письменницьку долю Гоголя: у його основних творах герой, який хоч чимось відрізняється від загальної маси, у певний спосіб пов'язаний із нечистою силою (схожість Хлестакова і Чікіова з чортом засвідчив у своїй роботі «Гоголь и черт» Д. С. Мережковський). Гоголь хотів показати інший тип людини в другому томі «Мертвых душ», але, імовірно, йому це не вдалося, тому що він спалив цей твір.



Пристиуп
Катерина Сергіївна
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 97
м. Донецька

ДАВНЬОСЛОВ'ЯНСЬКА МІФОЛОГІЯ У РОМАНІ О. КОНДРАТЬЄВА «НА БЕРЕГАХ ЯРИНИ»

«Повільно, скромно і без будь-якої реклами завойовує своє місце у новій літературі цей талановитий письменник», — так писала про молодого Олександра Кондратьєва Ніна Петровська ще у 1911 р. У буремному ХХІ столітті ім'я Кондратьєва повертається із забуття. Роман «На берегах Ярині» вибраний для дослідження не випадково, адже Олександр Кондратьєв — це видатний російський письменник, який 20 років (1919–1939) жив на Рівненщині. Його творчість перебуває на перехресті російської та української літератури. Водночас О. Кондратьєв є серед тих, хто писав про українське, насамперед волинське, народне міфопоетичне бачення світу, взаємодію людини із природою, розуміння її селянином. Саме тому творчість О. Кондратьєва є самобутньою, яскравою і вартою уваги. Цим і зумовлена актуальність дослідження.

Об'єкт роботи: роман Олександра Кондратьєва «На берегах Ярині». Предмет дослідження: художній світ роману О. Кондратьєва «На берегах Ярині».

Мета роботи: з'ясувати специфіку давньослов'янської міфології роману О. Кондратьєва «На берегах Ярині» шляхом аналізу образної системи твору.

Відповідно до мети поставлені такі дослідницькі завдання:

- визначити жанрові особливості роману О. Кондратьєва «На берегах Ярині»;
- характеризувати давніх слов'янських богів, образи яких трапляються на сторінках твору і в «Слов'янській міфології» М. Костомарова;
- дослідити демонологічний світ роману О. Кондратьєва;
- узагальнити інформацію про народні свята та вірування давніх слов'ян, які відображені у романі О. Кондратьєва.

Джерельною базою дослідження є текст роману О. Кондратьєва «На берегах Ярині», а також монографія відомого українського вченого М. Костомарова «Слов'янська міфологія», що містить найважливіші дослідження із фольклористики та міфології.

Матеріали роботи можуть бути використані під час вивчення світової літератури на уроках позакласного читання в 11 класі, при вивченні теми «Срібна доба російської літератури».



Реліна
Катерина Вікторівна
учениця 10 класу Рівненської
спеціалізованої школи
«Центр надії»



**Рижевська
Дар'я Юріївна**
учениця 10 класу
Северодонецької ЗОШ
I–III ступенів № 18
Луганської області

КРИМ ОЧИМА РОСІЙСЬКИХ КЛАСИКІВ

Согласно Закону Украины «О туризме» современный туристский рынок требует нового подхода к организации экскурсионной деятельности как к одному из основных туристских продуктов. Рождение новых маршрутов ведет к появлению новых экскурсионных объектов, разнообразию продукта.

Актуальность данной работы — популяризация курортов Крыма и поддержка и развитие внутреннего туризма.

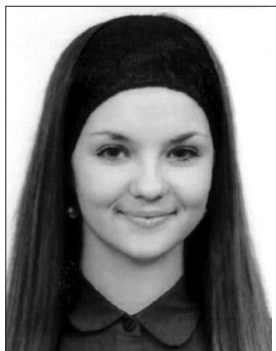
Цель работы: создать обзорную экскурсию о пребывании некоторых литераторов на самых популярных экскурсионных объектах Крыма с использованием цитат из их произведений и дневников.

Собранный в данной работе материал может достаточно легко найти практическое применение: стать частью обширной экскурсии по памятным местам Крыма, помочь учителям литературы и учащимся при изучении творчества таких писателей, как А. Пушкин, М. Цветаева, В. Маяковский, А. Чехов, А. Ахматова.

Во время работы был изучен теоретический материал о составлении маршрута экскурсии и создана собственная методическая разработка; проведено анкетирование учащихся; собран материал о некоторых литераторах, побывавших в Крыму; отобраны наиболее интересные факты для создания компактной экскурсии в рамках данного проекта.

Секція «Українська література»

СЕМІОТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ХУДОЖНЬОЇ ДЕТАЛІ У НОВЕЛІСТИЦІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА



**Андрусів
Марта Ярославівна**
учениця 11 класу
Кам'янобрідської
ЗОШ I–III ступенів імені
Петра Андрусіва Яворівського
району Львівської області

Актуальність теми зумовлена недостатнім теоретичним опрацюванням поняття художньої деталі і доцільністю семіотичного аналізу системи художніх деталей у новелах Василя Стефаника.

Мета роботи: проаналізувати творчу спадщину Василя Стефаника з погляду семіотичних параметрів художньої деталі.

Завдання роботи:

- висвітлити зміст поняття «художня деталь» у літературознавчій науці;
- визначити семантичне навантаження художньої деталі у творах В. Стефаника;
- проаналізувати художню деталь (особливості синтактики) у структурі творів письменника.

Перший розділ роботи присвячений теоретичному осмисленню художньої деталі — знака, якому властиві особлива семантична наповненість, символічна місткість і, водночас, «антириторичність», сконцентрованість, експресивність, який виконує у літературному творі важливу композиційну функцію.

У другому розділі роботи окреслено аспекти семантичного навантаження художньої деталі, яке може проявлятися у її символічній (переважно такими деталями є речі, які втілюють найкращі людські поривання; речі, які затіюють людину; художні деталі, що відсилають до топосу «дому»; явища і творіння природи; сакральні знаки) і характеротворчій (речі, які свідчать про надмірну прив'язаність до матеріального добробуту; речі як пам'ять про втрачене; деталі-ласощі; «портретні» деталі) функціях.

У третьому розділі роботи досліджено синтактичний аспект художньої деталі.

Зокрема деталь як основа заголовкового знака, що формує горизонт сподівань для читача, сюжетотворча функція художньої деталі (йдеться про різні варіанти співвідношення деталі з елементами сюжету), роль деталі у формуванні позасюжетних композиційних елементів (портрета, пейзажу, інтер'єру).

ОБРАЗ ЗОРІ В УКРАЇНСЬКІЙ ПОЕЗІЇ: ІНДИВІДУАЛЬНО-АВТОРСЬКІ МОДЕЛІ ТВОРЧОЇ РЕПРЕЗЕНТАЦІЇ

Мета роботи полягає у виявленні спадкоємності у творчій реалізації за конкретними літературними персоналіями.

Завдання дослідницької роботи:

- вивчити та систематизувати спектр значень образу зорі у віруваннях і фольклорі праукраїнців;
- виявити і охарактеризувати індивідуальне переосмислення українськими поетами фольклорно-міфологічного матеріалу, в якому домінує образ зорі;
- встановити оригінальні і запозичені елементи в авторських варіантах аналізованого образу;
- визначити регіональні особливості астральної символіки у фольклорі митців Подунав'я;
- привернути увагу сучасної молоді до культурних коренів свого народу.

Об'єктом дослідження є поетична спадщина українських митців від давнішого часу і до сьогодення, а також український фольклорний матеріал.

У процесі дослідження лірики українських поетів від XIX століття і до сьогодні зроблено загальний висновок, що у творчому засвоєнні поетами традиційного символу зорі маємо унікальний синтез фольклорної та індивідуальної образності.

ЛІТЕРАТУРНИЙ ПОРТРЕТ ОЛЕНИ ЛОГІНОВОЇ

Мета роботи: представити широкому колу читачів літературний портрет Олени Логінової — неординарної творчої особистості. Її твори варті пильної уваги та вивчення.

Реалізація мети передбачає вирішення таких завдань:

- розкрити громадську діяльність Олени Логінової в контексті життєво-творчого шляху;
- проаналізувати творчість поетеси для дітей;
- розкрити тематично-стильові обрії поезії Олени Логінової, зокрема у збірці «Римогроми»;
- простежити творче зростання авторки.

Предметом дослідження є зв'язок між життєвим шляхом поетеси і світом літературного життя Буковинського краю.

Актуальність запропонованого дослідження зумовлена необхідністю детальніше вивчити літературу рідного краю, а також зацікавленістю автора сучасними митцями Буковини.

Новизна роботи полягає в широкій характеристиці громадської діяльності Олени Логінової, глибокому аналізі її останньої збірки «Римогроми» (2010 рік).

Для Олени Логінової характерний особливий стиль написання віршів, часте використання художніх засобів: метафор, епітетів і порівнянь.

У науково-дослідницькій роботі висвітлено факти про творчий шлях Олени Логінової. Здійснена спроба донести до читача неповторність її літературного портрету.

ОСОБЛИВОСТІ ХАРАКТЕРОТВОРЕННЯ В РОМАНІ ІРИНИ ВІЛЬДЕ «ПОВНОЛІТНІ ДІТИ»

Актуальність теми полягає у потребі вивчити специфіку творення характерів відповідно до сучасних літературознавчих вимог.

Мета наукової роботи: відтворити особливості характеротворення у художній картині світу роману «Повнолітні діти» Ірини Вільде.

Поставлена мета вимагає вирішення таких завдань:

- проаналізувати характер як літературознавчу проблему;
- з'ясувати специфіку характеротворення в романі «Повнолітні діти»;
- простежити автобіографічність образу Одарки Попович;
- проаналізувати особливості формування характеру героїв роману;
- дослідити вираження особистісного, загальнолюдського і національного в характерології роману.

У роботі досліджено особливості характеротворення в романі Ірини Вільде «Повнолітні діти», проаналізовано характер як літературознавчу проблему та з'ясовано автобіографічність образу Одарки Попович. Героїв твору розглянуто не як пересічних людей, а як характери, де основна роль належить психологічним моментам і точності автора.



Банкова
Катерина Василівна
учениця 11 класу
Ізмаїльської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 4 Одеської області



Глива
Марія Віталіївна
учениця 11 класу Чернівецької спеціалізованої ЗОШ І–ІІІ ступенів № 22



Дидич
Катерина Олександрівна
учениця 11 класу
Володимир-Волинського НВК «Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 3 — лицей» Волинської області

Простежено лінію становлення особистості головної героїні роману Дарки Попович від маленької дівчинки до бунтівничої юнки.

Проза Ірини Вільде, її мистецький хист вирізняють ся утвердженням нової української особистості — гордої, розкутої, відкритої до віянь буремної епохи. Такі закономірності притаманні роману Ірини Вільде «Повнолітні діти».



**Дорош
Ірина Віталіївна**
учениця 11 класу Ніжинського
обласного педагогічного ліцею
Чернігівської обласної ради

АНТИЕЛІТАРНІ НАСТРОЇ В ПОЕЗІЇ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Тема еліти — одна із провідних в українській літературі XIX ст. Вона завжди розробляється із темою демосу і зазнає різнопланових характеристик у діапазоні «високе-низьке».

Еліта — це окремий прошарок, який виконує визначальну роль у суспільстві, забезпечуючи процеси політичного і культурного розвитку. Антиелітарність — тенденційний підхід до зображення будь-яких проявів елітарності. Він простежується у творчості Т. Шевченка та інших письменників його часу.

Антиелітарні настрої в поезії Т. Шевченка виражені на матеріалі декількох груп образів: російсько-українського дворянства XVIII–XIX ст., козацької старшини XVII ст., церковного керівництва, суспільної верхівки, пов'язаної з історією християнства та біблійними сюжетами.

У поезії Т. Шевченка простежується тенденція, спрямована на «зниження» соціального статусу і духовного рівня представників еліти. Для цього автор використовує певний набір художніх прийомів: моральна деградація, невідповідність високому призначенню, нездатність виконувати провідну роль, які змальовані з допомогою картин п'янства і розпусти, наділення персонажів фізичними і психологічними вадами, уподібнення до виконавців низьких соціальних ролей, підкреслення історичних помилок, використання різноманітних образів тваринного та рослинного походження, образів, що вказують

на приземлений характер діяльності.

Однотипність зображень представників різних елітних груп — свідчення тенденційного ставлення митця до елітарності як суспільного явища.

ФЕНОМЕН ПРЕЗЕНТАЦІЇ СУЧАСНОЇ ТА КЛАСИЧНОЇ ДИТЯЧОЇ ЛІТЕРАТУРИ У ВИДАВНИЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГИ»



**Заблюцька
Катерина Юріївна**
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії імені Івана Франка

Актуальність дослідження полягає в характеристиці презентації книжкового продукту видавництва «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА».

Мета дослідження: з'ясувати феномен презентації сучасної і класичної дитячої літератури у видавничій діяльності «А-БА-БИ-ГА-ЛА-МА-ГИ».

Для реалізації поставленої мети поставлено такі завдання:

- з'ясувати стан зацікавлення дитячою літературою видавцями і визначити місце видавництва «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА» у інфраструктурі дитячого книгодрукування;
- визначити роль видавництва у суспільному і духовному житті українців;
- розкрити художні особливості книгодрукування у видавничій діяльності «А-БА-БИ-ГА-ЛА-МА-ГИ» і назвати його переваги у презентації дитячих друкованих видань.

Феномен презентації дитячої літератури у видавничій діяльності видавництва «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА» полягає:

- в оригінальності і високій художності книжкової графіки;
- естетичі та майстерності перекладів;
- заздалегідь продуманій концепції видавництва, спрямованій на виховання і підняття рівня естетичного виховання не лише дітей, а й батьків.

СПІЛЬНЕ І СВОЄРІДНЕ В НОВЕЛАХ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА ТА ГІ ДЕ МОПАССАНА

Мета дослідження: визначити спільні та специфічно-самобутні риси новелістики українського і французького митців.

Актуальність і доцільність досліджуваної теми пояснюється тим, що сьогодні немає комплексної праці, у якій зіставлено новелістику Мопассана і Стефаніка на рівні стилю, змісту, засобів змалювання персонажів і композиції, тому виникла необхідність компаративного аналізу і синтетичного поєднання окремих аспектів дослідженого явища.

Гі де Мопассан та Василь Стефанік є письменниками світового рівня, які були в певному сенсі новаторами, оскільки зробили вагомий внесок у розвиток жанру новели, збагатили її тонким психологізмом, надали естетичної довершеності.

Спільними рисами творчості письменників у жанровому аспекті є зображення виняткової події, поглиблений психологізм, лапідарність стилю, висока емоційність і індивідуалізація мови персонажів. Риси відмінностей яскраво простежуються на рівні композиції. У новелах Мопассана є традиційні елементи побудови, а твори Стефаніка найчастіше відзначаються внутрішнім сюжетом.

Мова творів обох митців багата на художні засоби, однак метафори Стефаніка значно експресивніші. Тільки для українського митця характерний прийом так званої «дереалізації», тобто об'єктивізації душевних станів персонажів.

Новели обох митців можна назвати синтетичними. Однак, якщо Мопассан використовував засоби живопису у своїй творчості, то Стефанік уміло вдавався до використання прийомів живопису, музики і скульптури.

Мопассан і Стефанік віддавали належне реалізму як панівному напрямку XIX ст. У деяких новелах обох митців помітні елементи натуралізму. Імпресіоністична стильова тенденція є ще однією спільною ознакою новелістики письменників, яка ілюструється портретними та пейзажними замальовками. Однак лаконізм вислову досягає у Стефаніка крайньої межі, за якою прірва людського лиха і переживань. Його герої концентрують у собі межову для людини міру страждань, що є характерним для експресіонізму. Зазначене вище дає підставу говорити про синкретизм найкращих здобутків новаторських художніх напрямків і вироблення оригінальної, самобутньої манери письма у Мопассана і Стефаніка, а також вважати останнього предтечею українського експресіонізму.

ВОЛОДИМИР БІРЧАК І ЗАКАРПАТТЯ

Кілька років тому було знято завісу невідомості з останнього періоду життя В. Бірчака — жертви сталінських репресій. Для закарпатської історії і культури постать Володимира Бірчака є знаковою. Він прожив тут певний час, чимало написав про закарпатців і для них, активно утверджував на цих теренах українську національну ідею, свято вірячи в її непереможність.

Непересічне значення в науково-педагогічній спадщині В. Бірчака має його посібник «Літературні стремління Підкарпатської Русі», що вперше вийшов друком у Празі 1921 року, і був доповнений і перевиданий у 1937 році. Ця книга стала настільною у гімназіях, семінаріях і народних школах краю. У книзі літературний процес на Закарпатті розглядається В. Бірчаком у контексті загальноукраїнського, як до цього робили І. Франко, В. Гнатюк, М. Драгоманов.

Літературні твори В. Бірчака можуть бути використані при укладенні нових підручників із української літератури для середньої школи.

Доктор філології В. Бірчак у «Шкільному рефераті» розробив навчальну програму з курсу української літератури, уклав списки програмної і позапрограмної літератури для гімназій. У 1924 році він викладав в Ужгородській гімназії українську мову і літературу, німецьку мову та філософію, був вихователем і шкільним бібліотекарем. В. Бірчак вважав літературу універсальним засобом розвиваючого навчання, національного і естетичного виховання.



Запека
Юлія Геннадіївна
учениця 9 класу
Кременчуцького ліцею № 11
Кременчуцької міської ради
Полтавської області



Кинів
Наталія Михайлівна
учениця 10 класу Іршавської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 12
Закарпатської області



Кобенко
Анастасія Миколаївна
учениця 11 класу Нікітського
НВК I–III ступенів м. Ялти
Автономної Республіки Крим

РОЛЬ БАТЬКА ЯК ОСНОВИ РОДУ ЗА АВТОБІОГРАФІЧНИМИ ТВОРАМИ УКРАЇНСЬКИХ ПИСЬМЕННИКІВ

Батько — це основоположник, засновник, фундатор української родини. Батькам завдячують письменники-сини своїм талантом, інтелектом, світоглядом і розвитком як особистості. Роль батька, особливо коли мова йде про трудові навички, людські моральні критерії, неоціненна. Його слово, його приклад мають бути законом, святим обов'язком, зрештою, необхідністю в будь-якій родині. Батько грає визначну роль у формуванні світогляду й подальшому житті письменника-сина.

Прикладом письменників, які свого часу писали про батьків, є В. Сосюра, О. Довженко, М. Стельмах, В. Симоненко, В. Підпалый, М. Вінграновський, Т. Осьмачка, Є. Маланюк, поети В. Мельник, Б. Олійник, М. Сингаївський.

Сучасність ставить питання, відповіді на які давали у своїх автобіографічних творах українські письменники, тому тема дослідження є актуальною.

Мета роботи: виявити вплив батьків на становлення синів як письменників, особистостей, громадян.

Автором здійснено спробу визначити роль психолого-літературознавчого впливу батька в житті українських письменників. Доведено значимість ролі батька у традиційно матриархальній українській родині. На прикладі життєпису проаналізованих творів визначено, що письменники-сини з надзвичайною повагою, шаную, гордістю, захопленням і любов'ю ставилися до своїх батьків. Вражає знання синами родових коренів, поцінування ролі батька у вихованні, возвеличення його образу.

Отже, батько в українській родині відіграє вирішальну роль у становленні дітей — морально-психологічному, суспільно-матеріальному й загальнолюдському.

КОНЦЕПТ МІСТА У МАЛІЙ ПРОЗІ ВАЛЕР'ЯНА ПІДМОГИЛЬНОГО



Коваль
Андрій Ігорович
учень 11 класу Рівненської
ЗОШ I–III ступенів № 27

Місто завжди було місцем концентрації культури та історії, у ньому реалізуються усі сфери людської діяльності. Урбаністичний дискурс української літератури започаткував традицію нового письма і нового погляду на реальність. Дослідження концепту міста в українській літературі є новим напрямом, тому досі відсутній ґрунтовний аналіз урбаністичного дискурсу в історії української літератури.

Метою дослідження є аналіз концепту міста, реалізованого на рівні топосів вулиці, дороги, будинку (вікна, підвіконня, кімнати), у творчості Валер'яна Підмогильного.

Мета дослідження передбачає вирішення таких завдань:

- проаналізувати тему міста у літературному творі;
- вивчити становлення концепту міста;
- виявити та репрезентувати концепт міста в оповіданнях «Третя революція», «Історія пані Івги», «З життя будинку», «Проблема хліба», «Собака», «Старець»;
- дослідити місто як особливий простір літературного героя.

Спираючись на тематизацію міста та місць і виокремлення ключових для прози Підмогильного топосів (вулиці, будинку, кімнати, вікна), автор стверджує, що простір міста для героїв Валер'яна Підмогильного не є чужим. Колишні селяни успішно завоюють його і стають повноправними городянами, носіями і «читачами» тексту міста.

Аналіз сконструйованих письменником моделей оповіді та образів показав еволюцію героїв залежно від зміни оповіді і поетапний перехід автора від теми села до витворення власного концепту міста.

ПРОБЛЕМА КОНФЛІКТУ В ІСТОРИЧНИХ П'ЕСАХ НЕДИ НЕЖДАНОЇ

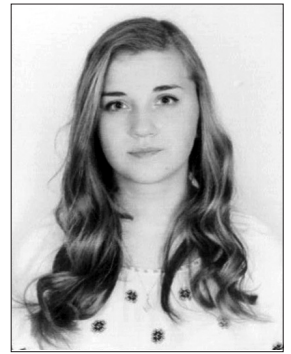
Конфліктність є частиною людського буття. Основа конфлікту — недосягнуте духовне благо або початок неприйняття буття. Драма — це боротьба, а конфлікт — її рушійна сила. У ньому серцевина драми, її зміст, моральний пафос. Драматичний конфлікт знаменує вищий ступінь драматичних протиріч. Його виникненню передують сплетення драматичних колізій.

Отже, колізія, розглянута в динаміці, і є конфліктом. Мета наукової праці: проаналізувати драматичний конфлікт і специфіку засобів характеротворення, за допомогою яких Неда Нежданова творить художні світи своїх драм, визначає місце людини в історичному процесі.

Актуальність роботи зумовлена потребою вивчити творчий доробок одного з найпопулярніших драматургів сьогодення і створити цілісну картину розвитку української драматургії ХХ–ХХІ століть.

Під час роботи досліджено своєрідність історичних драм авторки, специфіку конфлікту, обґрунтовано його особливості у площині творчого досвіду, висвітлено естетичні особливості драматичної інсценізації творів.

Науково-дослідницька робота засвідчила, що драма — це найскладніший рід літератури, основа театрального мистецтва, а Неда Нежданова — майстер своєї справи, у творах якої оживають почуття і стають дієвими.



**Король
Мар'яна Олегівна**
учениця 10 класу Івано-Франківського обласного ліцею-інтернату для обдарованих дітей з сільської місцевості Івано-Франківської обласної ради

ПАТРІОТИЧНІ МОТИВИ В ТВОРЧОСТІ ПОЕТЕСИ СТАРОГО ОСТРОПОЛЯ ОЛЕНИ ГОРЕЦЬКОЇ

У роботі досліджено літературні процеси на Хмельниччині, зокрема патріотичні мотиви у творчості письменників Поділля, життя і творчий доробок поетеси Старого Острополя Олени Горецької.

Мета роботи: вивчити і популяризувати спадщину Олени Горецької з наступним використанням матеріалів на уроках літературного краєзнавства, відкрити кращі надбання літератури рідного краю у контексті класичної та сучасної української і світової літератури.

Завдання роботи:

- ознайомитися з літературою Поділля;
- дослідити і відкрити творчі постаті літературно-мистецького простору регіону, зокрема дослідити творчий доробок остропільчанки О. Горецької;
- збагатити власний творчий і духовний світ.

Висновки: у науково-дослідницькій роботі представлено творчий доробок поетеси, більшість творів якої не були опублікованими і збереглися лише у рукописних збірках. Це допоможе вчителям-словесникам у підготовці до уроків літератури рідного краю, поза-класних заходів, зацікавить членів літературного гуртка, учнівську молодь і краєзнавців Хмельниччини. Матеріал може бути мотивацією до видання збірки О. Горецької «Золоте Поділля — рідна сторона. З ненадрукованого та маловідомого».



**Кузьменко
Юлія Юрійвна**
учениця 11 класу Староостропільського навчально-виховного об'єднання «Дошкільний заклад — загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів — гімназія» Старокостянтинівського району Хмельницької області

ЛІТЕРАТУРНО-ХУДОЖНЯ ІНТЕРПРЕТАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ ЛЮДИНИ Й ІСТОРІЇ У РОМАНІ ВОЛОДИМИРА ЛИСА «СТОЛІТТЯ ЯКОВА»

Особливого значення сьогодні набуває необхідність художнього осмислення історії, зв'язку часів і поколінь, багатовікового культурного надбання українського народу. Хоча в сучасній літературознавчій науці представлено значну кількість праць із аналізу історичної романістики, актуальність роботи зумовлена кількома чинниками. Це спроба по-новому розглянути роль художнього часу та художнього простору в сюжетно-композиційній структурі історичного роману і формуванні хронотопічності історичної постаті як художньої особистості. Тому існує нагальна потреба вивчити історичний твір Володимира Лиса у світлі аналізу часопросторових зв'язків.

Об'єктом дослідження є історичний роман Володимира Лиса «Століття Якова». Предметом дослідження є літературно-художня інтерпретація концепції людини й історії у романі Володимира Лиса «Століття Якова».



**Лушніс
Анастасія Анатоліївна**
учениця 11 класу Запорізького коледжіуму «Еліт» м. Запоріжжя

Мета роботи: розкрити особливості інтерпретації характерів персонажів через вплив часопросторових чинників, виявити зв'язок художнього часопростору із сюжетом і композицією у творчому набутку Володимира Лиса.

Поставлена мета передбачає вирішення таких завдань:

- простежити еволюцію етнопсихологічної концепції особистості у прозі В. Лиса;
- висвітлити особливості художнього осмислення образу людини в ситуації екзистенціального вибору;
- проаналізувати часопросторові образи і хронотопи, що сприяють висвітленню ідейно-естетичного змісту набутку письменника;
- визначити роль часопросторових зв'язків у формуванні філософської концепції особистості персонажів;
- розкрити особливості художнього часу і художнього простору на сюжетно-композиційному й характеротворчому рівнях в історичному романі.

У романі «Століття Якова» Володимир Лис розглянув історизм як принцип підходу до дійсності, що змінюється в часі, розвивається. Це надає автору широкі можливості: на реалістичній основі справжніх фактів минулого висловити і передати іншим своє бачення життя, уявлення про людину, власні співпереживання. Особливе місце у структурі історичної прози Володимира Лиса займають художній час і художній простір, які набувають ознак символів. Часові і просторові координати у романі є каркасом художнього твору й дієвим засобом композиції.

У основі роману колажний принцип життєпису: поліський селянин Яків Мех, готуючись до свого сторічного ювілею, згадує найважливіші події свого життя. Сюжет побудовано на переплетенні часових пластів і ретроспективних планів у вигляді спогадів. Епізоди з сучасності чергуються зі спогадами літературного героя, котрі переносять його то в давнє, то в недавнє минуле, аби, врешті, знову повернути у сьогодення.

Заглиблюючись у внутрішній світ літературного героя, письменник проникає в найглибші куточки людської психіки, у сутність потаємних імпульсів поведінки людини. Картини буття в романі розкривають не тільки драматично важкі морально-естетичні ситуації, але й сутність людини, її долю, долю народу і людства в цілому.

У часовій послідовності подано події приватного, суспільного, державного життя, що створюють своєрідний історичний рух. Композиційно розширюючи простір і рамки часу, автор виокремлює три важливі моменти: людина — час, людина — простір, людина — історія. Панівною є суб'єктивна сфера персонажа, а не відлік часу самим автором чи його спостереження над просторовими рамками.

ХУДОЖНІЙ СВІТ ОСТАПА ВИШНІ



Марталог
Анна Миколаївна
учениця 11 класу комунального закладу «Луганський обласний ліцей» міста Луганська

Мета роботи: дослідити значення творчості Остапа Вишні, визначити вплив його творчості на сучасність, зіставити основні тенденції таких жанрів, як усмішка, фейлетон, гумореска, автобіографічне оповідання, памфлет, у яких працював Остап Вишня, виявити засоби комічного, використані ним.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- визначити місце Остапа Вишні в українській літературі;
- проаналізувати періоди його творчості і зміну світоглядних засад у кожному з них;
- дослідити жанрову своєрідність творчості митця;
- виявити мовностилістичні засоби творення гумору та сатири, які використав Остап Вишня.

Актуальність роботи зумовлена відсутністю комплексного підходу до розгляду художнього світу Остапа Вишні. Його постать могла б позитивно вплинути на сучасників, адже твори О. Вишні надзвичайно цікаві і повчальні.

Остап Вишня збагатив українську літературу такими жанрами, як гумореска, памфлет, фейлетон, ввів новий жанр гумористичного оповідання — усмішку. У кожному творі простежується творче «я» автора, його іронічність, влучність, дотепність, лаконізм. Остап Вишня опанував літературну мову, добре знав мову щоденного побуту, вдавався до лексичних новоутворень. Таке знання і відчуття мови надавало художньої снаги, виразності й оригінальності його талантові.

СЛОВО І ШКОЛА ЯК НАРІЖНІ ОСНОВИ ТВОРЧОСТІ СТЕПАНА ПАВЛЕНКА

Робота актуальна й перспективна, позначена науковою новизною через малодослідженість теми. Об'єктом дослідження є творчість Степана Павленка, головним чином його різножанрова збірка «Вічність така коротка». Предмет дослідження — концепти-символи Слово і Школа, що мають місце як у житті Павленка, так і у його творах.

Мета дослідження: проаналізувати поєднання Слова і Школи як двох головних концептів Павленкової творчості.

Для втілення мети було вирішено такі завдання:

1. Окреслено життєвий і творчий шлях Степана Павленка, з'ясовано, що він посвідчує єдність Слова і Школи.

2. Досліджено збірку Степана Павленка «Вічність така коротка» і виявлено, що її як поетичні, так і прозові та сатиричний розділи вельми показові з точки зору наявності й поєднання (часом поєднання досить суперечливого і складного) понять Слово і Школа.

І життя, і творчість Степана Павленка є яскравим прикладом нерозривності Слова і Школи. Ця єдність не тільки підкріплює авторитет С. Павленка як людини, значення його як письменника, а й по-новому змушує глянути на «немодні» нині поняття «Література» й «Педагогіка» як глибинно вартісні й по-справжньому духовні.

Робота матиме теоретичне значення для майбутніх дослідників творчості Павленка, а також практичне значення для пропаганди літератури рідного краю.



Музиченко

Ольга Володимирівна

учениця 11 класу

Уманської міської гімназії

Уманської міської ради

Черкаської області

РЕЦЕПЦІЯ ОБРАЗІВ НАРОДНОЇ ДЕМОНОЛОГІЇ У ДРУГІЙ ЧАСТИНІ РОМАНУ-БАЛАДИ В. ШЕВЧУКА «ДІМ НА ГОРІ» («ГОЛОС ТРАВИ»)

Аналіз демонологічного світу прози В. Шевчука дасть можливість проілюструвати сутнісні особливості художнього стилю автора, визначити оригінальність втілюваних філософських ідей, сприятиме глибинному осягненню естетичної природи творчості одного з найцікавіших сучасних письменників, продемонструє глибоку вкоріненість новаторських художніх пошуків митця в національну та світову культуру.

Мета дослідження: з'ясувати природу, художньо-естетичний та філософський вимір і функції демонологічних образів у другій частині роману В. Шевчука «Дім на горі».

Мета передбачає вирішення таких завдань роботи:

- схарактеризувати образи народної української демонології;
- порівняти образи української народної демонології (чорт, відьма, домовик, перелесник) з їх художніми варіантами у творах В. Шевчука;
- з'ясувати функції фольклорних образів нечистої сили у втіленні авторської ідеї та осягненні філософських проблем;
- визначити художньо-стильові особливості і структуру роману В. Шевчука «Дім на горі».

Об'єкт дослідження — новели «Панна сотниківна», «Дорога», «Відьма», «Перелесник» із роману-балади В. Шевчука «Дім на горі». Вибір обумовлено прагненням осягнути ключові образи українського бестіарію в інтерпретації митця. Специфіка роману в цілому і відносна автономність творів, які складають другу частину, дозволяють зосередитися на вивченні окремих новел. Предмет дослідження — рецепція образів народної демонології.

Головні методи дослідження: універсальний аналіз, синтез і порівняльно-історичний аналіз, із допомогою якого визначено специфіку генетично-культурних зв'язків між прозою В. Шевчука та усною народною творчістю, і національними літературними явищами епохи бароко.

У першому розділі описано художньо-стильові особливості і структуру роману-балади В. Шевчука «Дім на горі», визначено основні ознаки необароко, які застосовує автор у творі.

У другому розділі окреслено основні характеристики та функції образів народної демонології українського фольклору, охарактеризовано ряд новел із циклу «Голос трави» («Дорога», «Панна сотниківна», «Перелесник», «Відьма»), і означено особливості рецепції автором фольклорних образів. З'ясовано основні функції, які виконують ці образи: 1) зображення внутрішнього життя людини; 2) одвічна боротьба у людині двох начал — доброго і лихого; 3) проголошення гармонії як основної ідеї існування та вирішення проблем, які виникають внаслідок її порушення; 4) двоїстість будь-якої особистості.

Практична цінність дослідження виявляється в його як прикладному, так і теоретичному характері, оскільки робота може бути використана як довідник для рефератів або для продовження наукової роботи детального вивчення творчості В. Шевчука.



Осінчук

Юлія Сергіївна

учениця 11 класу Кірово-

градського обласного

загальноосвітнього НВК

гуманітарно-естетичного

профілю (гімназія — інтер-

нат — школа мистецтв)

Кіровоградської області

ОБРАЗ БОГОРОДИЦІ В УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ ХХ СТ.: ВІД «СКОРБНОЇ МАТЕРІ» ДО «ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ МАДОННИ»



Пелешенко

Олена Юрївна

учениця 11 класу

Українського гуманітарного
ліцею Київського
національного університету
імені Тараса Шевченка

Біблійна, зокрема Євангельська, традиція була тим найвизначнішим кодом української культури, який ще у повній мірі не збагнуто і не розтлумачено. На процес творчого переосмислення біблійних образів, сюжетів, мотивів впливають як мистецькі, морально-етичні, психологічні й ментальні чинники, так і національний і соціальний контексти, історичні передумови. Українська література активно послуговувалася текстами неканонічного походження, зокрема, апокрифами, які різнопланово і багатогранно розкривали біблійні образи, події, явища, факти.

Новозавітний образ Богородиці був повністю сприйнятий національною культурою, навіть більше, він став складовою національного коду. Цим пояснюється активне побутування на українських землях Богородичного культу, що знайшло відображення в українській культурі усіх періодів. Ідея заступництва святих, зокрема Богородиці, за рід людський, що була дуже популярною на православних теренах і виникла як своєрідний реформаційний рух проти християнських уявлень про страшні картини митарства, пекла та ідеї посмертної відплати людей за земні гріхи, стала своєрідним пом'якшенням суворой правди космічного буття.

Претекстом аналізованих творів є Новий Завіт, апокрифічні Євангелія, поема Т. Шевченка «Марія», а для «Чорнобильської мадонни» І. Драча — «Скорбна мати» П. Тичини і його ранні збірки «Сонячні кларнети», «Замість сонетів і октав» тощо. У поемі «Марія» Тараса Шевченка відчитується біблійний текст, простежується апокрифічна традиція, вплив фольклорних матриць і так званого народного християнства. Дослідження

довело, що знакова для української культури поема Т. Шевченка «Марія» мала надзвичайно великий вплив на твори П. Тичини, Ю. Клена, І. Драча, які передчували, фіксували і переживали найбільші катастрофи українського народу в ХХ ст., свідомість якого після 1933 року можна визначити як постгеноцидну.

П. Тичина досяг естетичної всеохопності у «Скорбній матері», першому після «Сонячних кларнетів» найсильнішому символі кларнетизму, якому властивий синтез кодів різних горизонтів буття: біблійного, класично-міфологічного, націоментального, націокультурного, індивідуально-особистісного. Одним із творчих інтерпретаторів «Скорбної матері» Тичини був і неокласик Юрій Клен. Якщо поезії Тичини є передчуттям майбутньої руїни, «Божа матір» Ю. Клена є відгуком на сучасність сталінського голодомору, наслідки якого не можна не враховувати, говорячи про постмодерну літературу, яку Т. Гундорова називає постчорнобильською. Не можна розмірковувати про трагедію Чорнобиля і не згадувати того, що до неї призвело, бо саме «з мороку 30-их чи «людських заготівель» 50-их походить у нас ота зсудомлена свідомість, яка зрештою набуває ознак постмодерної» (В. Моренець).

«Чорнобильська мадонна» І. Драча — поема-фреска, де багатогранний образ, збагачений символікою трьох культурних пластів: архаїчного погансько-слов'янського, біблійно-апокрифічного та історичного, поданий у абсолютно новому стилістичному ключі. Весь твір І. Драча — це плетиво алюзій до євангельського тексту, фольклору, світової та української культури та літератури. «Чорнобильська мадонна» започаткувала новий тип ірраціонального багатолопкого персонажа в українській літературі, спопуляризувала тему ядерного катастрофізму.

Таким чином, українська культура на різних етапах свого розвитку звертається до новозавітної тематики, зокрема, образу Богородиці, творчі інтерпретації якого у ХХ ст. сприяють появі цікавих феноменів національного духу і стають запорукою тривання нашої культури.



Рой

Михайло Андрійович

учень 10 класу Ірпінської
спеціалізованої ЗОШ І–ІІІ
ступенів № 12 Київської області

«МИСТЕЦТВО ЖИТИ» ЯК АЛЬТЕРНАТИВА СТРАТЕГІЯМ БУТТЯ (НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ ІВАНА БАГРЯНОГО «ЛЮДИНА БІЖИТЬ НАД ПРІРВОЮ»)

Мистецтво жити — це спроможність особистості відтворювати себе, свою культуру, свої взаємини всупереч нескінченним потокам небезпек, долаючи їх відповідно до виклику історії людської долі.

Романістика І. Багряного є помітним явищем українського літературного процесу ХХ ст. і матеріалом для літературознавчих розвідок.

Актуальність роботи зумовлена відсутністю глибокого й різнобічного вивчення процесу творення тієї чи іншої системи цінностей при формуванні людини своєї епохи у романі І. Багряного «Людина біжить над прірвою».

Мета дослідження: розглянути моделі людського буття у романі «Людина біжить над прірвою» І. Багряного, осягнути їх життєздатність і перспективність відповідно до світогляду автора й естетичних пошуків філософії «мистецтва жити».

У світогляді письменника модель світу вибудована на протиставленні авторського ідеалу гармонійного, гуманного існування і реального, жорстокого, лицемірного, що вмотивовує дисгармонію особистості з навколишнім світом.

Ідея триумфу людської гідності на іспиті в «межовій ситуації» боротьби й страждань у нелюдській підневільній дійсності є головною у творчості митця.

У романі «Людина біжить над прірвою» І. Багрянний зображує модель тоталітарного суспільства як світ, у якому панує безправність, жорстокість, цинічність, бездуховність, антигуманність, рабська покірність.

Письменник показує безперспективність песимістичної філософії Соломона, бо вона залишає людину без віри, заперечує сенс людського існування.

Максим Колот є виразником оптимістичної філософії життя, в основі якої лежить віра в особистість, у її внутрішню порядність, здатність до самовизначення і вірність нормам моралі.

За допомогою влучних образів-символів Іван Багрянний розкриває сутність світобачення головного героя роману.

Показуючи життя у різних проявах, розповідаючи про різні випробування дійових осіб, письменник пропонує єдиний вихід зі світу ворожості — черпати сили для боротьби у внутрішньому національному естві.

Ідея «чесності з собою», заперечення лицемірності суспільної моралі, увага до питань особистості і натопту, влади і свободи, людської самотності і проблеми морального вибору зближує митця з філософією «мистецтва жити».

Морально-етичний і художній потенціал роману І. Багряного «Людина біжить над прірвою» надзвичайно високий, тому робота має перспективу глибшого дослідження.

СПЕЦИФІКА ТВОРЧОГО СТИЛЮ БОРИСА МОЗОЛЕВСЬКОГО ЯК РЕЗУЛЬТАТ СИНТЕЗУ ЙОГО СВИТОГЛЯДНИХ ПОЗИЦІЙ

Метою наукової роботи є багатоплощинна ідентифікація постаті Бориса Мозолевського та окреслення основних аксіологічних особливостей його версифікаційного інструментарію, за допомогою якого поезії сягають ідейно-експресивного апогею.

Мета наукового дослідження передбачає виконання таких завдань:

- провести короткий ретроспективний екскурс сторінками біографії Бориса Мозолевського;
- проаналізувати процес семантичної дезакцентуалізації специфічних мовних засобів як оригінального способу розширення лексичного поля поезій;
- розглянути прийом амбівалентності і визначити його вплив на полісемічне трактування творів.

Наукова новизна дослідження полягає у детальному аналізі окремих віршів Бориса Мозолевського і встановленні причинно-наслідкових зв'язків між життєвим шляхом видатного поета-археолога та тенденційною спрямованістю його творів. Також у роботі використано матеріали із особистих архівів Бориса Мозолевського і введено спогади людей, що належали до його близького оточення.

Основні положення та висновки роботи можуть бути використані для доповіді на наукових конференціях, як матеріал лекцій для студентів-філологів та істориків.



**Сенчук
Ольга Василівна**
учениця 11 класу Косівського
НВК «Загальноосвітня школа I
ступеня – гімназія – інтер-
нат» Косівської районної ради
Івано-Франківської області

ХУДОЖНЬО-КОМПОЗИЦІЙНІ ФУНКЦІЇ ОДЯГУ Й ЗАЧІСКИ В ОПОВІДАННЯХ М. КОЦЮБІНСЬКОГО

Тема є актуальною, відповідає часові, перспективна з погляду дослідження у майбутньому, і відносно мало досліджена.

Мета роботи: дослідити за допомогою аналізу конкретних творів художньо-композиційні функції одягу і зачіски в оповіданнях М. Коцюбинського.

Завдання дослідження: з'ясувати теоретичні питання щодо змалювання портрету у творах письменника, визначити, яке місце при цьому займає одяг і зачіска героїв; означити питання композиції, стилю і сюжету твору; дослідити манеру одягатися Михайла Коцюбинського та його родини; визначити художньо-композиційні функції зачіски та одягу.

Висновок: під час читання оповідань М. Коцюбинського стає очевидно, що художньо-композиційні функції зачіски та одягу відіграють значну роль. Для розкриття душі героїв, їхніх характерів письменник використовує і такий художній прийом, як портрет. Кожна деталь опису зовнішності людини не тільки дає уявлення про зовнішній вигляд героя, а й характеризує його соціальний стан, спосіб життя, характер. Отже, портрети головних персонажів оповідань М. Коцюбинського є важливими і допомагають читачеві краще зрозуміти мету письменника й вираження його думок.



**Стаднік
Наталія Володимирівна**
учениця 10 класу Романівської
гімназії Житомирської області



Татарко
Марія Олександрівна
учениця 11 класу
Полтавського навчально-виховного об'єднання № 14
Полтавської міської ради
(дошкільний навчальний заклад — початкова школа — гімназія)

ПРОРОКИ І ЛЖЕПРОРОКИ (ЗА РОМАНОМ ВІКТОРА МІНЯЙЛА «ВІЧНИЙ ІВАН»)

Мета роботи: осмислити роль і місце творчості Віктора Міняйла в контексті української химерної прози, висвітлити на змістових і образотворчих рівнях (на прикладі роману «Вічний Іван») проблеми зіткнення вічного і минушого, народу і тоталітарної системи, які у свою чергу мають власних пророків.

Об'єкт дослідження — художня проза Віктора Міняйла, його літературно-критичні виступи, публіцистичні інтерв'ю з письменником. Предмет дослідження — роман «Вічний Іван» Віктора Міняйла як взірць химерної прози з її опозицією до методу соцреалізму.

Реалізація мети зумовила наступні завдання роботи:

- з'ясувати сутність, історичні, літературно-мистецькі передумови появи в 70–80 роках ХХ століття химерної прози, окресливши її специфічні риси;
- здійснити спробу цілісного аналізу твору «Вічний Іван»;
- аргументувати думку дослідників щодо сприйняття «Вічного Івана» Віктора Міняйла як роману-пророцтва;
- дослідити твір із точки зору стильової палітри, насиченості художньою умовністю, філософськими роздумами, присутності химерних образів.

Основні результати роботи:

- досліджено різні підходи літературознавців до химерної прози і узагальнено власне ставлення до наукової проблеми;
- виокремлено місце творчого доробку Віктора Міняйла в контексті химерної прози;
- проаналізовано роман «Вічний Іван» крізь призму образів пророків/лжепророків;
- обґрунтовано власне бачення роздумів письменника над долею народу українського як з точки зору духовності, так і з позиції осмислення уроків минулого;
- простежено роль «філософії етнічного гуманізму» як першооснови мови твору.



Циганкова
Софія Сергіївна
учениця 10 класу
Харківської гімназії № 6
«Маріїнська гімназія»
Харківської міської ради

ОПОВІДАННЯ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА «ФЕДЬКО-ХАЛАМИДНИК» І «БАБУСИН ПОДАРУНОК»: ХАРАКТЕРИ ТА ІДЕЇ

Оповідання для дітей і про дітей, які належать перу В. Винниченка, відзначаються високим рівнем художньої майстерності. Мета роботи: розкрити ідейний зміст оповідань «Федько-халамидник» та «Бабусин подарунок».

Відповідно до мети поставлено завдання: дослідити, як на рівні характерів розкрито ідейний зміст досліджуваних творів.

Дитяча література — це твори, наділені наочністю, образністю, яскравістю, динамічністю тощо. Оповідання «Федько-халамидник» і «Бабусин подарунок» відзначаються яскравістю образів, захопливим розвитком подій, емоційністю, вони адресовані, передусім, дитячій читацькій аудиторії. Вони розраховані на читачів середнього шкільного віку. У цих творах автор, не бажаючи бути нудним, не вдається до прямого повчання, а передає ідеї крізь призму характерів своїх персонажів.

У творчості В. Винниченка важливою є ідея «чесності з собою». Вона утверджує ідеал цілісної особистості, в якій думки і слова не розходяться із діями. Своєрідними прообразами такої цілісної особистості є маленькі герої оповідань «Федько-халамидник» і «Бабусин подарунок».

Обидва оповідання побудовано на порівнянні дитячих характерів. Письменник показує, що саме в дитинстві формуються головні риси людської натури, з часом людина дорослішає, однак її життєва поведінка значною мірою залежить від закладених у дитячі роки моральних підвалин. При цьому принцип «чесності з собою» розглядається В. Винниченком як природна риса розвинутої особистості. Не випадково він пов'язує його з образами маленьких героїв — стихійних носіїв і виразників цього принципу.

МАГІЧНИЙ РЕАЛІЗМ РОМАНУ Ю. АНДРУХОВИЧА «ДВАНАДЦЯТЬ ОБРУЧІВ» У КОНТЕКСТІ СВІТОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Специфіку латиноамериканської літератури та проблему визначення художнього методу «магічний реалізм» досліджували у своїх працях М.А. Астуриас, А. Карпентьєр, А. Кофман, Ф. Роо, А.Б. Ченеді, Н. Мельник, Ю. Покальчук, Ю. Попов, М. Ячменьова та інші. Проте цілісних досліджень української постмодерністської художньої літератури у руслі магічного реалізму в українському літературознавстві ще недостатньо.

Мета роботи: обґрунтувати концептуальні основи магічного реалізму у романі «Дванадцять обручів» Ю. Андруховича у контексті світової літератури (Г.Г. Маркес, брати Стругацькі).

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- окреслити теоретичні аспекти поняття «магічний реалізм» як літературознавчої проблеми;
- виявити специфічні риси магічного реалізму у світовій і українській літературах;
- проаналізувати у руслі магізму романістику Ю. Андруховича;
- з'ясувати особливості реалізації у романі Ю. Андруховича «Дванадцять обручів» архетипів і міфологем як провідних рис магічного реалізму;
- визначити екзистенційні мотиви постмодерного роману Ю. Андруховича;
- вказати на міфологічні засади роману «Дванадцять обручів» Ю. Андруховича у контексті світової літератури (Г.Г. Маркес, брати Стругацькі);

Магізм твору Ю. Андруховича «Дванадцять обручів» пов'язаний зі зверненням письменника до традиційних і індивідуально-авторських міфологем, що стають своєрідною формулою символічного засобу встановлення зв'язку людини із природою.

У роботі проаналізовано космогонічні образи місяця як символу таємничості, нерозгаданості, самотності, образ сонця як символу пробудження, першопочатку в Андруховича й символу безлюддя, прихованої загрози, смерті у братів Стругацьких. Були досліджені міфологеми кола/колеса та яблука як постійних атрибутів образу сонця.

Образ води виступає у досліджуваних текстах як першоелемент будови Всесвіту. В романі Ю. Андруховича вода постає як символ плинності, очищення, оновлення, у повісті «Пікнік на узбіччі» символізує темні сили первинного хаосу, світ потойбіччя, пекла, а у романі «Сто років самотності» репрезентована у формі Всесвітнього Потопу як традиційного символу знищення, очищення від гріхів.

Міфологема дороги конденсує значення зв'язку поколінь у наочно-чуттєвій, символічній формі. Семантику цієї міфологеми розкрито через зіставлення роману «Дванадцять обручів» із повістю «Пікнік на узбіччі» і романом «Сто років самотності», для яких є спільним тлумачення дороги як концепції життя.

Таким чином Юрій Андрухович, продовжуючи традиції української літератури, поширює літературну творчість у напрямі магічного реалізму. Це яскраво демонструє аналіз його прози на прикладі роману «Дванадцять обручів».



**Шанько
Ірина Іванівна**
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
ліцею при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

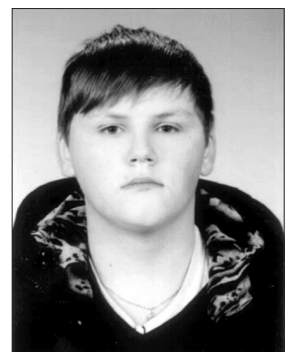
Секція «Українська мова»

БІБЛІЙНІ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ ТА ЦИТАТИ З БІБЛІЇ У ПОЕТИЧНИХ ТВОРАХ Т. ШЕВЧЕНКА

Піклуючись про розвиток нової української літературної мови, Т. Шевченко дбав і про її відповідне стилістичне забарвлення. Тому належне місце в його авторському стилі посідають біблійні фразеологізми і цитати з Біблії, як важливий стилетворчий елемент мови поета.

Вивчення фразеологізмів і цитат із Біблії в поетичних творах Тараса Шевченка може бути корисним для висвітлення ролі мовотворчості поета у процесі нормалізації фразеологічної системи української мови.

Тарас Шевченко, як ніхто інший із українських письменників XIX ст., розумів роль і місце засобів релігійного стилю у творах художньої літератури. Будучи людиною віруючою, чудово обізнаною із Святим Письмом, Тарас Шевченко осмислював постулати й закони вічної книги і вводив у тексти своїх творів цитати з Біблії, біблійні фразеологізми, звертання до Бога, Богородиці, святих, лексеми на позначення церковної атрибутики, елементи поетичного синтаксису, притаманного побудові речень Святого Письма та жанрам церковної літератури тощо.



**Баран
Іван Миронович**
студент I курсу
Чернівецького обласного
педагогічного ліцею для
обдарованої сільської молоді
Чернівецької міської ради

Засобом релігійного стилю є біблійні фразеологізми і цитати з Біблії. Використовуючи цей прийом, Т. Шевченко вдосконалював як художній, так і релігійний стилі української мови. Важливо зазначити, що поряд із численними використаннями біблійних фразеологізмів, які надають поетичним творам Тараса Шевченка особливої урочистості й метафоризації, поет вводить у свої вірші велику кількість цитат із Біблії. У поезіях Т. Шевченка можна нарахувати 1610 уживань біблійних фразеологізмів і цитат з Біблії.

Уживаючи у поетичних творах біблеїзми і цитати, Тарас Шевченко трансформував та інтерпретував ці вислови. Біблійна цитата — вислів, що його перекладає й інтерпретує автор, вона, логічно, зазнає трансформації й змін у лексичній і граматичній структурі. У поетичних творах Тараса Шевченка чимало видозмін біблійних цитат.

Використання біблійних фразеологізмів і цитат із Біблії надало поетичним творам Тараса Шевченка особливого мовного оформлення, вплинуло на вироблення індивідуально-авторського стилю поета. Тарас Шевченко, увібравши у свою творчість традицію використання біблійних фразеологізмів і цитат у давній українській літературі, поклав початок широкого послуговування цими лінгвоодинамиціями у творах нової української літератури. Ця традиція була продовжена українськими письменниками як у XIX, так і в XX ст. Не перервана вона й у літературі початку XXI ст.



Бойко

Ірина Юрївна

учениця 11 класу Комунального закладу «Запорізький Січовий колегіум-інтернат» Запорізької обласної ради

ГРАМАТИЧНА АНОРМАТИВНІСТЬ ЯК ДЖЕРЕЛО МОВНОЇ ЕКСПРЕСИВНОСТІ ХУДОЖНЬОГО ТВОРУ

Мета дослідження: з'ясувати експресивний потенціал аномативних граматичних форм у художньому мовленні.

Об'єкт дослідження — мова творів українських письменників. Предметом дослідження є граматичні аномативні форми як засіб експресії в художньому мовленні.

Методи дослідження: вибір і систематизація аномативних засобів експресії, описовий і зіставний методи.

У роботі проаналізовано близько шістдесяти зразків граматичної аномативності у художніх текстах. На матеріалі дослідження зроблено висновки, що найбільше відхилень від норм відносяться до граматичних категорій іменника. Зокрема, досить поширеним є використання заміни форм роду (близько 25%), вживання іменника в невідповідному числі (близько 19%), а також використання позанормативних відмінкових форм (близько 19%). Найчастіше подібні відхилення використовуються для поетичної естетизації або ж, навпаки, для надання мовленню розмовно-просторічного відтінку.

Також спостерігається тенденція до використання аномативних форм прикметників вищого та найвищого ступенів порівняння, утворених як від іменників, так і від інших іменних частин мови (приблизно у 26%). Це пояснюється прагненням автора віднайти

форму для висловлення граничної емоційності, надати максимальної напруженості, адже найвищий ступінь порівняння прикметників має найяскравіше експресивне значення.

Найменше відхилене є в галузі синтаксису (близько 11%), що пояснюється гнучкістю синтаксичної будови і відсутністю можливості до авторських експериментів.

Неможливо однозначно оцінювати аномативність. Проте факт існування подібного явища є незаперечним, і з поступовою «лібералізацією» літератури відхилення від норм використовують частіше. Це, безумовно, є свідченням творчого пошуку, бажанням змінити застарілі принципи написання літературного тексту.



Воробей

Євгеній Юрїювич

учень 11 класу Овруцької ЗОШ І–ІІІ ступенів № 4 Житомирської області

МИСЛИВСЬКА ЛЕКСИКА В ГОВІРКАХ СІЛ СИРНИЦЯ ТА ГОРОДЕЦЬ ОВРУЦЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета роботи: зафіксувати і проаналізувати мисливську лексику в говірках сіл Сирниця і Городець Овруцького району Житомирської області з точки зору семантики та етимології.

Вивчення мовознавцями лексики мисливства середнього Полісся досі залишається фрагментарним, позбавленим систематичності в тематичному і географічному планах, що й визначає актуальність обраної теми дослідження.

Досліджувані говірки Овруцького району належать до середньополіського діалекту північноукраїнського наріччя і мають свої фонетичні, лексичні особливості, що й відзначено в низці аналізованих назв.

Мисливська лексика в досліджуваних говірках представлена 194 лексемами.

У досліджуваній тематичній групі лексики виділяється 10 лексико-семантичних груп. Частина досліджуваних слів має непохідну основу (пи\ж, тфк, р\жа, д\іч). Більшість слів має похідну основу. Найпродуктивнішими способами у творенні мисливської лексики є: суфіксальний (с\і\лок), безафіксний (\кол, на\ркз), основоскладання (само\пал), префіксально-суфіксальний (обез\жирит'), префіксальний (\в\іроб'іт). Більшість аналізованих

назв притаманна іншим частинам Полісся, на що вказують праці Г. Аркушина, П. Лисенка, хоча деякі з них трапляються вперше (к\ф\тв\і\ш\че, ку\пал\н\а, с\м\і\чок, тур\б\і\на, об\ме\зд\р\і\т, ог\н\к). Вивчення номінації мисливської лексики у говірках середнього Полісся є актуальним для подальших лінгвістичних досліджень.

СЕМАНТИКО-СЛОВОТВІРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИЗВИЩ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОЇ СЛОВОТВІРНОЇ МОДЕЛІ НА -УК, -ЮК, -ЧУК, -ІВ, -ИШИН ЖИТЕЛІВ М. АЛЧЕВСЬКА

Досліджено семантику і словотвірних особливостей прізвищевих номінацій західноукраїнського типу, які представлені прізвищами на -ук, -юк, -чук, -ів, -ишин, жителів міста Алчевська, що сприятиме поглибленому вивченню історичних і соціокультурних феноменів цієї місцевості.

Мета роботи: з'ясувати лексико-семантичні особливості прізвищ на -ук, -юк, -чук, -ів, -ишин жителів міста Алчевська. Внаслідок системного аналізу лексико-семантичних особливостей прізвищ здійснено класифікацію прізвищ західноукраїнського типу на -ук, -юк, -чук, -ів, -ишин жителів м. Алчевська, визначено їх словотвірні особливості і найтиповіші на досліджуваній території семантико-словотвірні моделі прізвищ західноукраїнського типу на -ук, -юк, -чук, -ів, -ишин, укладено етимологічний словник прізвищ західноукраїнського типу на -ук, -юк, -чук, -ів, -ишин жителів м. Алчевська.

Аналіз словотвірної структури прізвищ західноукраїнського типу на -ук, -юк, -чук, -ів, -ишин жителів міста Алчевська виявив, що найпродуктивнішим прізвищевим формантом є суфікс -ук/-юк, -чук із поліфункціональною семантикою (836 прізвищ від загальної кількості фактичного матеріалу, 20,2%). Незначною продуктивністю характеризуються суфікси -ів (0,74% від загальної кількості носіїв прізвищ західноукраїнського словотвірного типу), — ишин (2,12%), не характерні для сучасних українських прізвищ жителів міста Алчевська.



**Гамаянова
Вікторія Олександрівна**
учениця 11 класу комунального закладу «Алчевська гімназія» Луганської області

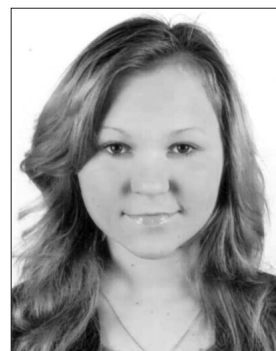
СТИЛІСТИЧНА РОЛЬ МЕТАФОРИ В ПОЕЗІЯХ ЗБІРКИ «ВСЕ ПОРУЧ» (2011) І. МАЛКОВИЧА

У роботі представлено аналіз метафор у ліричній поезії українського поета-сучасника І. Малковича. Мета роботи: дослідити стилістичну роль метафор у поетичній збірці І. Малковича «Все поруч» (2011 р.).

Мета зумовила вирішення таких завдань:

- продемонструвати стилістичну роль метафор у творенні яскравих поетичних образів і збагаченні мови;
- виявити особливості авторських метафор у творчості І. Малковича;
- довести через аналіз метафор багатство української мови, її високу художність, оригінальність, цінність, необхідність для народу, для кожного громадянина України і захистити таким чином її право на існування як єдиної державної мови України.

Метафору витлумачено як продуктивний креативний засіб збагачення мови, що ґрунтується на подібності одних предметів до інших за певними ознаками. Розрізнено метафори-уособлення і метафори-персоніфікації, окремо проаналізовано авторські метафори І. Малковича. У поезії І. Малковича переважають такі метафори: янгол, дорога, вікно, свічка, хтось, дитячко, музика. Яскравими авторськими метафорами є «ніжні жилочки рядків», «подорожник», «майбутній попіл», «все поруч», «свічечка букви «і»». Метафори в поезіях І. Малковича вказують на багатство, красу і цінність української мови. Використовуючи оригінальні, глибоко патріотичні метафори, І. Малкович підносить рідну мову і закликає захистити її право на існування як єдиної державної мови.



**Гоголь
Єлизавета Сергіївна**
учениця 10 класу ЗОШ
1–III ступенів № 3 м. Березівки
Березівського району
Одеської області



**Головач
Сергій Валерійович**
учень 11 класу
гімназії «Троєщина» м. Києва

ЛЕКСИКО-ФОНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГОВІРКИ СЕЛА РИБИНСЬК КОРЮКІВСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Говірка с. Рибинське Корюківського району Чернігівської області належить до північного наріччя діалектів української мови. Вона утворилася дуже давно, приблизно в V–VI столітті.

На жаль, останнім часом молодь почала замінювати слова, які вживали споконвіку, на сучасніші або російські. І це неправильно, тому що говірка Рибинського оригінальна, не схожа на інші, це скарб нації. Без говірок і діалектів зникне левова частка слів мови. Автор вважає, що місцевим жителям не тільки не варто соромитися свого мовлення, як це часто буває, а варто пишатися тим, що саме вони є власниками такої оригінальної говірки, зберігати та передавати з покоління в покоління слова і вирази.

Свого часу Микола Костомаров доводив, що на основі сіверянських та інших племен міг би виникнути й четвертий східнослов'янський народ. Це підтверджує і той факт, що у 20–30-ті рр. XIX ст. існувала окрема Чернігівська православна церква з центром у Седневі, де богослужіння здійснювалося чернігівською (поліською) говіркою, нею ж друкували церковні і художні книги.

Основною ознакою рибинської говірки є дифтонги (уо на місці і – о, що чергуються (куонь, услуон), та іє на місці ъ (мієсто, лієс). Варто також виокремити таку особливість, як збереження давнього закінчення –є в називному відмінку однини іменників середнього роду на місці сучасного закінчення –я: зілля [з'іл':а] — зієлле [з'іє'л':є], насіння [нас'ін':а] — насієнне [нас'ієн':є].

Найцікавішими для дослідження є морфологічні особливості говірки, а саме: прислівники («навцибачки», «ваднагаль»), дієслова («разгеврети», «пришандібитись») та іменники («шерєпа», «визірка»), оскільки можна простежувати їх етимологію, подібність із спільнокореневими словами української й інших слов'янських мов, сферу вживання.

Авторський міні-словник складається з близько 60 слів (10 дієслів, 15 прислівників і 35 іменників).

На відміну від літературної, діалектна мова характеризується відсутністю писаних для неї правил, мінливістю своєї будови в різних частинах етнічної території, переважно усною формою вияву і відносно обмеженою сферою вживання. Говірка села Рибинське має деякі спільні лексико-фонетичні риси з білоруською і російською мовами, однак найбільше наближена до української за стилем, колоритом, оригінальністю слів, фонетично та лексично. Вона є невід'ємною складовою української мови. Влучно висловився про це І. Франко: «Без діалектів, без мовного багатства кожного регіону України літературна мова не може розвиватися».



**Гузенко
Оксана Юрійівна**
учениця 11 класу
Миколаївського
муніципального колегіуму
Миколаївської міської ради

СИНТАКСИЧНА ОРГАНІЗАЦІЯ АНОНСІВ НОВИН ІНТЕРНЕТ-ВИДАНЬ

У сучасному інформаційному просторі відбулися глобальні перетворення. Сьогодні Інтернет є одним із найпотужніших, найефективніших, найшвидших засобів масової комунікації. Ключові позиції у передачі актуальної інформації займають новинні блоки мережових видань. У них особливого значення набувають малі жанрові форми, які дозволяють сприймати максимально сконденсовану інформацію за мінімальний час (замітка, рухомий рядок, анонс новин тощо). Актуальність теми зумовлена потребою цілеспрямованого вивчення синтаксичних особливостей анонсів новин як одного з найпоширеніших жанрів Інтернет-видань.

Мета роботи: проаналізувати синтаксичну організацію анонсів новин Інтернет-видань у комунікативно-прагматичному і стилістичному аспектах, з'ясувати особливості функціонування в них синтаксичних одиниць.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішити такі завдання:

- окреслити комунікативно-прагматичну ситуацію, що впливає на мовну організацію анонсів новин;
- розкрити стилістичний потенціал формально-граматичної структури речень.

У висновках узагальнено результати дослідження: синтаксичні конструкції, використані у новинних анонсах Інтернет-видань, якнайкраще відповідають їхній головній меті — передати стисло точну інформацію. Найчастіше для цього використовують прості двоскладні речення і складнопідрядні речення із прислівними підрядними частинами. Аби зробити акцент на певній події вживають неозначено-особові речення, складні безсполучникові речення з неповною першою частиною.

СЛОВТВІРНА КАТЕГОРІЯ СИНГУЛЯТИВНОСТІ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ

Однина іменників виражається за допомогою різних засобів: граматичних (за допомогою закінчень) і словотворчих (за допомогою суфіксів). Іменники, утворені за допомогою спеціальних формантів, що називають один предмет, виділений із загальної маси предметів зі значенням збірності або речовинності, належать до похідних слів із модифікаційним словотвірним значенням сингулятивності. Деривати з суфіксами -ина, -инка зі згаданим значенням були описані в літературі, однак аналіз дібраних мовних фактів дає змогу кваліфікувати ряд іменників із суфіксами -ка, -иця, -ак, -як, -ець, -ин як сингулятиви.

Мета роботи: здійснити опис семантики і структури іменників, у яких словотвірне значення одиничності (сингулятивності) виражається за допомогою спеціальних суфіксів. Серед іменників, які утворені за допомогою згаданих раніше формантів, виділено 8 груп сингулятивів.

Наприклад, суфікс -ина творить сингулятиви від іменників зі значенням збірності (град — градина) або сукупності однорідних предметів (капуста — капустана), від іменників, які постають здебільшого групами або парами, але можуть бути представлені і як одиничні (дрова — дровина), і від назв предметів, які складаються з однорідних одиниць (штани — штанина).

Іменники з суфіксом -инка акумулюють у собі значення одиничності й зменшеності (сніжинка, павутинка). Суфікси -ин творить сингулятиви від безсуфіксних назв осіб у множині або однині, але частіше від суфіксальних іменників на -ани (християни > християнин).

Більшу частину сингулятивів складають слова стилістично забарвлені. Вживаються вони в розмовній мові, про що свідчать спеціальні позначки у словниках.



*Дубова
Ксенія Геннадіївна
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 6*

ДІЄСЛІВНА РЕАЛІЗАЦІЯ КАТЕГОРІЇ ОЦІНКИ В ТЕКСТІ

Актуальність теми визначена спрямованістю сучасних мовознавчих студій на дослідження категорії оцінки і відсутністю комплексного вивчення виявів позитивної та негативної оцінки в тексті. Мета роботи: визначити специфіку категорії оцінки в сучасній українській мові, дослідити дієслівні засоби реалізації оцінки.

Наукова новизна роботи полягає у визначенні особливостей категорії оцінки, виділенні дієслівних засобів реалізації оцінки в тексті і встановленні їхніх функцій. Теоретичне значення роботи в деталізації особливостей категорії оцінки, визначенні специфіки дієслівної реалізації позитивної і негативної оцінок.

Лінгвістична категорія оцінки втілює ставлення людини до світу, формує думку про наявність цінності у предметах і явищах, вказує на відповідність або невідповідність об'єктів нормі. Визначальними елементами структури оцінки є суб'єкт, об'єкт оцінки, оцінний предикат, шкала.

Автор проаналізував 200 прикладів із дієслівною реалізацією позитивної і негативної оцінок у художніх і публіцистичних текстах. Частіше за допомогою дієслів реалізується саме негативна оцінка (60% у художніх текстах і 64% в публіцистичних). Оцінка залежить від контексту. Слова-інтенсифікатори частіше вживаються із дієсловами зі значенням негативної оцінки (коефіцієнт співвідношення 1,85 у публіцистичних текстах і 1,25 у художніх).

Дієслово є активним реалізатором категорії оцінки в українській мові. 3-поміж дієслівних засобів вираження оцінки домінують дієслова зі значенням негативної оцінки. Оцінка зі знаком мінус частіше потребує інтенсифікації.



*Зволинський
Євген Валентинович
учень 11 класу загально-
освітнього спеціалізованого
санаторного інтернатно-
го закладу II–III ступенів
«Ерудит» для обдарованих
дітей Донецької області*



Зозуляк
Анастасія Володимирівна
учениця 11 класу Заліщицької
державної гімназії
Тернопільської області

ГОВІРКА ГРУПИ СІЛ ЗАЛІЩИЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета роботи: здійснити опис діалектних особливостей на фонетичному, морфологічному і лексичному рівнях.

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- здійснити запис текстів діалектного мовлення;
- виявити фонетичні особливості діалектизмів;
- висвітлити морфологічні та синтаксичні особливості;
- проаналізувати засвідчені лексичні особливості;
- визначити, яка тематична група засвідчена в мовленні респондентів найчастіше.

Діалектизми — це характерні для територіальних діалектів мовні особливості, що кваліфікуються як відхилення від літературної норми.

Народний говір повноцінно використовувався населенням до XIX — початку XX ст., проте й у наш час він ще активно функціонує, але суспільно-економічними і культурними умовами життя вже не стимулюється, а навпаки, поволі нівелюється, деформується і поступово наближається до літературної мови. Цьому сприяють сучасні форми виробництва, наявність у селах і містечках великої кількості освічених людей, вплив школи, преси, художньої літератури, радіо, телебачення тощо.

Мовлення мешканців групи сіл Заліщицького району дещо відрізняється від української літературної мови. Діалектні відмінності проявляються на всіх рівнях мови: фонетичному, морфологічному, синтаксичному, але найяскравіше на лексичному рівні.

Здійснивши класифікацію фонетичних діалектизмів за особливостями вживання голосних і приголосних звуків, з'ясовано, що більше особливостей спостерігається у системі приголосних звуків.

На морфологічному рівні виявлені значні особливості при словозміні. Вони характерні для всіх частин мови, а особливо для іменника, прикметника, займенника та дієслова.

Серед синтаксичних рис говірки значних відмінностей від літературної мови немає. Діалектні відмінності, які було простежено, виявляються у структурі словосполучень, зокрема прикметникового та безприкметникового керування.

Власне лексичні діалектизми охоплюють лексику, що характеризує розумову діяльність людини, її почуття, мораль та інше (41 лексема), лексику, що охоплює сферу виробничих і соціальних відносин людей у суспільстві (95 лексем), але найбільша кількість діалектних лексем відображає пізнання природи взагалі, частини тіла людини (171 лексема). У лексиці досліджуваного говору багато власних слів і запозичень із інших мов, зокрема з польської. Відчутним також є вплив буковинських говірок.

Діалектизми, особливо лексичні, збагачують наше мовлення. Будучи цікавими та колоритними, вони мають можливість потрапити у словник. Використання діалектизмів в усному мовленні дає змогу простежити, з якої території мовець родом. З їх допомогою людина може охарактеризувати побут, пейзаж, ознайомити із звичаями і традиціями певної території України, зокрема групи сіл Заліщицького району.

Діалекти живуть не тільки як вияв мови народу, тобто як розмовна мова певної місцевості, але й як живильна база для літературної мови.



Казніста
Катерина Олександрівна
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ І-ІІІ ступенів № 60
Харківської міської ради

ВЕРБАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПТУ ДРУЖБА В МОВІ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Мова засобів масової інформації (ЗМІ) містить показовий матеріал для демонстрації ціннісно-нормативного ставлення українців до поняття «дружба» і, водночас, відображає деякі зміни, що відбулися у змістовій ієрархії концепту ДРУЖБА, що й визначає актуальність роботи.

Мета роботи: з'ясувати специфіку вербального вираження концепту ДРУЖБА в мові сучасних ЗМІ.

Об'єктом дослідження є мова засобів масової комунікації, предметом слова та вирази, які передають почуття дружби.

Для аналізу було обрано центральні українські періодичні видання «День», «Дзеркало тижня», gazeta.ua («Країна») за період 2006–2011 рр. Усього було зафіксовано понад 900 відповідних слововживань.

Досліджуваний матеріал дав змогу виділити основні одиниці, які виражають аналізований концепт у мові сучасних мас-медіа. Це лексеми, фразеологізми, прецедентні вислови, мовні стереотипи.

Ядром аналізованого концепту є триада друг–дружити–дружба. Серед лексем, що репрезентують концепт ДРУЖБА, у роботі зафіксовано такі: дружба, товаришування, приятелювання; друг, приятель, другяка, колега; подруга; дружити, приятелювати, товаришувати; дружний, дружній; співдружність, товариство та ін. Важливим для визначення особливостей змістового наповнення концепту є

аналіз сполучуваності ключових лексем-вербалізаторів концепту в тексті (дружити проти когось, дружити «про що»). Мова ЗМІ засвідчує появу нових фразеологізмів: додати у друзі, висіти в друзях.

Показові щодо актуалізації основних фонових знань про дружбу є прецедентні вислови (Друзі пізнаються в біді). Часто вони функціонують у трансформованому вигляді (Дружити чи служити?). Досліджуваний дискурс преси зафіксував появу і трансформації прецедентного вислову «любі друзі». Серед найпоширеніших стереотипів, вербалізованих у мові мас-медіа, — чоловіча і жіноча дружба.

У цілому аналізований мовний матеріал засвідчив розширення змісту концепту ДРУЖБА: дружба осмислюється не лише як міжособистісні стосунки (що властиве наївній картині світу), а як відносини між певними групами — організаціями і країнами.

СИНОНІМИ В ПОЕТИЧНІЙ СПАДЩИНІ ЛІНИ КОСТЕНКО

Використання синонімічних багатств у мовленні має величезне значення. Синонімами користуються у всіх сферах мовного життя, усного чи писемного. У лексиці існують різні класифікації синонімів, від узагальнених до детальних.

Синоніми є одними із найважливіших складників арсеналу стилістичних засобів мови. Для стилістики важлива не більша або менша близькість словникових значень двох чи кількох слів, а те, якими словами можна виразити певне поняття у певному контексті.

Синонімія найповніше й найвиразніше проявляється в лексиці, що пояснюється індивідуальним конкретизуючим характером лексичних значень порівняно з іншими типами мовних означень, і, відповідно, їх більшою кількістю і різноманітністю. Як відомо, використання синонімів у різних функціональних стилях неоднакове. В одних є широкий простір для синоніміки, в інших він значно вужчий.

У художньому стилі синоніми використовують для урізноманітнення викладу, для уникнення монотонності, повторень. Їх функція, в першу чергу, естетично-зображальна. Отже, у художній мові найпоширенішими є емоційно-експресивні синоніми. Укладена автором картотека підштовхує до висновку про різноманітність і образне звучання синонімів у текстах відомої української поетеси Ліни Костенко.

Сукупність синонімів певної мови або діалекту, окремого мовного рівня, мови письменника тощо складають синонімію.



Качкан
Ганна Олегівна
учениця 11 класу
Українського медичного ліцею
Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця
м. Києва

ТЕКСТОТВІРНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛЕКСИЧНИХ СИНОНІМІВ У ПОЕЗІЇ НАТАЛІЇ БАКЛАЙ ТА БОРИСА ОЛІЙНИКА: СПРОБА ПОРІВНЯЛЬНОГО АНАЛІЗУ

Актуальність обраної теми зумовлена необхідністю дослідити творчість поетів-полтавців і роль синонімів у ній.

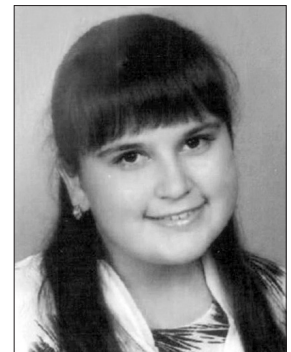
Мета наукової роботи: дослідити текстотвірні властивості синонімів у поезії Наталії Баклай і Бориса Олійника.

Мета обумовлює вирішення таких завдань:

- виділити з текстів лексичні синоніми;
- встановити функції синонімів у творах досліджуваних поетів;
- схарактеризувати синоніми як засіб організації тексту;
- порівняти використання синонімів у поезіях Н. Баклай і Б. Олійника.

Синоніми у творах досліджуваних поетів виконують такі основні функції: уточнення (є найпоширенішою у досліджуваних творах), заміщення (особливе значення має у поезії Б. Олійника), синонімічне протиставлення (виявлено тільки в поезії Н. Баклай), у досліджених творах синоніми використовуються також як засіб організації тексту. Виявлено такі способи стилістичного використання синонімів: контактне і дистантне розміщення (є найпоширенішими способами використання синонімів), рамкові конструкції, градація (тільки висхідна), здвоєння близькозначних слів, потрійне і більше використання синонімічних структур (часто пов'язане із градацією).

Отже, використання синонімів у поезії Н. Баклай і Б. Олійника дозволяє поетам підкреслити, уточнити ту чи іншу думку, створює певний настрій, підвищує експресивну силу висловлення, служить смисловою оформленню цілого поетичного тексту.



Кітченко
Тетяна Андріївна
учениця 9 класу Полтавського
обласного ліцею-інтернату
для обдарованих дітей
ім. А.С. Макаренка с. Ковалівки
Полтавської області

СЛОВОТВІРНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НОВИХ ЗАСОБІВ НОМІНАЦІЇ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ



**Кулик
Олег Ігорович**

учень 11 класу Херсонського
Академічного ліцею при
Херсонському державному
університеті Херсонської
міської ради

Актуальність дослідження зумовлена потребою вивчення словотвірних можливостей української мови початку XXI століття, зокрема неологізмів і семантико-функційної характеристики морфем як словотвірних засобів номінації.

Об'єкт дослідження — неолексика сучасної української мови. Предмет дослідження — особливості словотвірного потенціалу неологізмів.

Мета роботи полягає у розкритті особливостей словотвірного потенціалу нових засобів номінації в сучасній українській мові (на матеріалі українських періодичних видань початку XXI століття і сучасних словників української мови).

Відповідно до мети визначено завдання дослідження:

- з'ясувати суть понять «неологія», «неологізм» і «запозичення», окреслити їхню роль у сучасному мовному процесі;
- зробити вибірку лексичних новотворів на основі сучасних словників української мови і українських періодичних видань початку XXI століття;
- визначити основні сфери вжитку нових слів;
- дослідити основні способи творення неологізмів;
- визначити закономірності функціонування префіксальних і суфіксальних морфем у структурі нових слів української мови.

Для вирішення поставлених завдань використано такі методи: аналіз наукової лінгвістичної літератури, теоретичне осмислення й узагальнення науково-методичних засад досліджуваної проблеми, емпіричний аналіз і класифікація дібраних неологізмів основних

галузей суспільної діяльності.

Наукове і практичне значення роботи полягає у використанні матеріалів дослідження для доповнення і формування словників нової української лексики.

За роки незалежності українська мова збагачувалася не лише запозиченими словами, а й компонентами іншомовних слів. Тому в сучасній лексиці помітне місце посідають словотвірні неологізми. Проведене дослідження 297 словотвірних неологізмів на матеріалі періодичних видань, сучасних словників української мови дало можливість зробити такі висновки:

- найпродуктивнішими способами творення словотвірних неологізмів є префіксальний, суфіксальний і аббревіація;
- під час аналізу запозичених префіксальних і суфіксальних морфем в структурі лексичних новотворів виявлено їхнє граматичне і лексичне значення, сферу вжитку та мову походження.

Найбільшу кількість нових слів утворено префіксальним способом (48 %) на основі запозичень префіксальних морфем з англійської, грецької, латинської мов: аква-, арт-, бізнес-, веб-, боди-, еко-, медіа-, піар-, рок-, супер-, фіто- тощо.

Досліджувані словотвірні неологізми з суфіксальними морфемами -ація, -ер, -инг (-інг), -ор, які запозичено з англійської, латинської та німецької мов, становлять 34 %.

Широкого вжитку в українській мові початку XXI століття набули й аббревіатури (18 %), що є результатом прагнення до стислості й чіткості у процесі мовленнєвої діяльності.

ФУНКЦІОНУВАННЯ НОВІТНІХ ІНШОМОВНИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ В УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ (СЕМАНТИКО-СТИЛІСТИЧНИЙ АСПЕКТ)



**Лемеш
Юлія Дмитрівна**

учениця 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 22 м. Біла
Церква Київської області

Кінець XX — початок XXI століття характеризується кардинальними політичними, соціальними та економічними зрушеннями, які відображені в мові, оскільки вона, як динамічна система, швидко реагує на освоєння нових технологій, розвиток науки і техніки, розширення географії ділових контактів поповненням словника. Актуальність теми зумовлена тим, що сучасні українські засоби масової інформації активно використовують іншомовні слова, почасти зовсім невмотивовано, коли є рівноцінні українські відповідники. І хоча в цій галузі знань постійно проводять дослідження мовознавці, проблема залишається, тому що процес запозичення не припиняється, адже кожен журналіст прагне виділити саме свій матеріал з-поміж безлічі інших.

Об'єктом дослідження є сучасна українська мова періодичних видань і телебачення, а предметом новітні іншомовні запозичення в українській мові та семантико-стилістичний аспект функціонування іншомовних слів у мовленні сучасних українських періодичних засобів масової інформації, у мовленні тележурналістів.

Наукова новизна роботи полягає у ґрунтовному дослідженні запозичень (семантико-стилістичний аспект функціонування), які функціонують у писемному мовленні сучасних українських періодичних засобах масової інформації, а також у мовленні тележурналістів.

Теоретичне значення роботи. Результати дослідження можуть бути застосовані під час досліджень запозиченої лексики у майбутньому, при вивченні процесів її асиміляції у системі мови реципієнта і впливу запозичень на розвиток національної мови.

Практичне значення роботи: матеріали досліджень можуть бути використані на уроках української мови у профільних класах з поглибленим вивченням української мови, також вони можуть бути корисними для студентів, які навчаються за спеціальностями «Українська мова та література», «Журналістика» та всім, хто не байдужий до сучасного стану української мови.

У результаті дослідження зроблено висновки:

- нині найбільше слів журналісти запозичують із англійської мови (або з її американського варіанту);
- окрім запозичень з англійської мови (63), виділено запозичення з інших мов: французької (41), грецької (10), німецької (17), поодинокі вкраплення з польської (1), іспанської (1), італійської (1) та японської (3) мов;
- встановлено, що багато іноземних слів, які вільно вживають на українських телеканалах та у виданнях, не зареєстровано у словниках, що створює проблему їхнього розуміння і правильного тлумачення;
- сучасна українська мова має оновлюватися, збагачуватися, вдосконалюватися, але насамперед із першоджерел.

ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕКЛАМНОГО СЛОГАНА

Основними вимогами доступності реклами широкому загалу є її простота і зрозумілість. Фахівці вважають, що реклама, побудована на асоціаціях, спонукає споживача дізнатись такі факти, які пов'язують товар у свідомості споживача з тим, про що він мріє, що поважає, цінує, любить.

Одним із головних структурних елементів рекламного тексту, а також його емотивною одиницею, є рекламний девіз — слоган.

Слоган — це оригінальна фраза, яка добре запам'ятовується і передає в концентрованому вигляді суть рекламної кампанії.

Існують численні класифікації рекламних слоганів залежно від об'єкта реклами, кількості використаних слів, типу мотиваційних та загальних стратегій рекламування, функціональної домінанти, роду емоційної інтенції, тривалості й масштабності застосування, провідного стимулу, актуалізованих тем, особливостей обраних інформаційних джерел рекламування тощо.

Метою дослідження є виявлення, аналіз і систематизація різних лінгвостилістичних засобів впливу рекламного продукту на реципієнта.

Основною метою будь-якого рекламного тексту є формування у споживача визначеного рівня знань про рекламований товар чи послугу і спонукання його до придбання цього товару/послуги. Одним із основних засобів досягнення таких цілей є мова. Саме від добору й організації мовних засобів значною мірою залежить ефективність впливу реклами на споживача.

Впливовість слоганів ґрунтується на лінгвостилістичних засобах, серед яких виділяються фонетичні, лексичні, граматичні (морфологічні й синтаксичні) та стилістичні.



**Мариненко
Оксана Юрївна**
учениця 11 класу ліцею
«Наукова зміна» м. Києва

СЕМАНТИЧНІ РІЗНОВИДИ ЛОКАТИВНИХ СИНТАКСЕМ У ПОЕЗІЯХ ТА ДРАМАХ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Актуальність проблеми зумовлена тим, що у сучасній лінгвістиці посилена увага до проблем семантико-синтаксичного аспекту мови, тобто до тих мовних механізмів, що забезпечують функціонування мови як засобу спілкування. З огляду на це дослідження та аналіз семантичних особливостей локативних субстанційних компонентів реченнєвої структури є актуальним.

Метою наукової роботи є всебічне дослідження семантичних особливостей локативних синтаксем, простеження їхньої семантичної диференціації та аналіз особливостей функціонування у творчій спадщині Лесі Українки.

Завдання роботи:

- проаналізувати особливості речення як синтаксичної одиниці-конструкції;
- визначити специфіку локативних предикатів у структурі речення;
- виявити диференційні ознаки та охарактеризувати семантичні різновиди локативних синтаксем.

Локативна синтаксема має різноманітне семантичне вираження і функціонує у сполученні із предикатами статичного і динамічного значення. Семантичне значення локативних синтаксем зумовлене численною групою локативних прийменників, які групуються навколо центральної семантичної осі «контактність — дистантність». Згідно з результатами дослідження у творчій спадщині Лесі Українки семантична структура речення характеризує взаємодію семантико-синтаксичних компонентів. Локативні синтаксеми організовані в ній на певній ієрархічній основі і визначаються рангом семантичних компонентів.



**Мельник
Лідія Олександрівна**
учениця 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області



Нога
Юлія Андріївна
учениця 9 класу
Компаніївської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Кіровоградської області

МІКРОТОПОНІМИ СЕЛИЩА КОМПАНІЇВКИ

Мікротопоніми є відображенням історичного минулого українського народу, вони несуть інформацію про розвиток краю, ландшафт, традиції, культуру, діяльність людей, що проживають на певній території. Мікротопоніми — це нестійкі утворення, значна частина яких зникає, тому велике значення має їх фіксація та упорядкування.

Актуальність роботи полягає в тому, що мікротопоніми селища Компаніївки ще не були об'єктом лінгвістичних досліджень. Лише окремі народні географічні терміни Компаніївського району аналізувались у праці Громко Т. В. «Семантичні особливості народної географічної термінології Кіровоградщини».

Мета дослідження: зібрати і описати мікротопоніми селища Компаніївки.

Реалізація мети передбачає вирішення таких завдань:

- зібрати мікротопоніми с. Компаніївки;
- дослідити історію формування мікротопонімії селища;
- проаналізувати і класифікувати мікротопоніми.

Об'єктом дослідження були власні назви вулиць, провулків, водних об'єктів, балок. Предмет дослідження — формування мікротопонімії селища Компаніївки.

Методи дослідження: описовий, статистичний.

Робота є першим досвідом збору інформації про мікротопоніми селища Компаніївки.

Результати дослідження можуть бути використані для розширення географії досліджень теми у межах Компаніївського району та для укладання словника мікротопонімів Компаніївщини. Також напрацьований матеріал може увійти до комплексного дослідження мікротопонімії Кіровоградської області.

ЗАСТАРИЛА ЛЕКСИКА В ІСТОРИЧНІЙ ПОВІСТІ Б. ЛЕПКОГО «МОТРЯ»



Носенко
Сілвестер Романович
учень 9 класу
Багатопрофільного ліцею
«Інтелект» — ЗОШ
І–ІІІ ступенів № 11 м. Ужгород
Закарпатської області

Мета роботи: дослідити застарілу лексику з погляду семантики і функціональності у творі, класифікувати історизми та архаїзми і визначити їхнє стилістичне навантаження, проілюструвати свої дослідження прикладами з повісті.

Завдання роботи:

- методом суцільної вибірки виписати застарілі слова;
- виділити лексико-семантичні групи історизмів і архаїзмів, розкрити їхнє значення, вказати на специфіку використання в художньому тексті.

Об'єкт дослідження — особливості функціонування застарілої лексики в повісті Б. Лепкого «Мотря» як художньо-виражального засобу.

Актуальність обраної теми зумовлена відсутністю в мовознавчій літературі ґрунтовних досліджень цієї проблеми, важливістю застарілої лексики як засобу увиразнення художнього мовлення.

У основу спостереження над застарілою лексикою покладені порівняльно-історичний та описовий методи, які дають можливість частково простежити розвиток окремих пластів української лексики у зв'язку з розвитком суспільства.

У Розділі I визначено історизми, їхні головні семантичні групи, і з'ясовано значення кожного історизму за словниками. Кожне слово при цьому ілюструється прикладами з твору.

У Розділі II з'ясовано суть лексичних і семантичних архаїзмів, їх поділ за походженням. До всіх знайдених архаїзмів наведено сучасні відповідники і проілюстровано реченнями з тексту повісті.

Отже, методом суцільної вибірки з тексту повісті Б. Лепкого «Мотря» було виписано 99 застарілих слів (70 історизмів і 29 архаїзмів), а також укладено словник застарілої лексики повісті Б. С. Лепкого «Мотря».

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ТА СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОРІВНЯЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ У РОМАНІ О. ЗАБУЖКО «МУЗЕЙ ПОКИНУТИХ СЕКРЕТІВ»

На сучасному етапі розвитку мовознавства великого значення набув когнітивний напрям, який розглядає мову як різновид пізнавальної діяльності, а когнітивні механізми і структури людської свідомості досліджує через мовні явища. Серед мовних одиниць, що виконують пізнавальну функцію, порівняння займає важливе місце.

Мета наукової роботи: з'ясувати граматичні (морфолого-синтаксичні) і семантико-стилістичні особливості категорії порівняння у сучасному мовознавстві, здійснити структурно-семантичний аналіз і розкрити функції порівняльних конструкцій, виявити їхню роль у творенні ідіолекту сучасної української письменниці Оксани Забужко.

Завдання дослідження:

- з'ясувати стан дослідження порівнянь у сучасній лінгвістиці, стилістиці і суміжних дисциплінах;
- простежити структурно-семантичні і функціонально-стилістичні особливості порівнянь у прозі Оксани Забужко;
- укласти картотеку граматичного матеріалу, здійснити його характеристику та опис;
- визначити роль порівняльних конструкцій у творенні ідіолекту письменниці;
- укласти словник індивідуально-образних порівнянь роману «Музей покинутих секретів».

Актуальність дослідження зумовлена тим, що порівняння як синтаксична структура характеризується неоднорідністю, тобто охоплює рівень словосполучення, речення. Водночас інтенсивний духовний і науково-технічний розвиток суспільства сприяє творенню все нових і нових порівняльних конструкцій. Актуальність досліджуваної проблеми виявляється також у відсутності загальної системи поглядів на структуру і семантику порівняльних конструкцій, нерозробленістю питання в українській лінгвостилістиці, важливістю порівнянь у системі тропів.

Якісно-кількісний аналіз структури і граматичного вираження порівняльних конструкцій, ужитих у романі Оксани Забужко, засвідчив широку уживаність різноманітних порівнянь: від підрядної частини складнопідрядного речення до простого орудного порівняння. Співвідношення перерахованих типів ПЗ є індивідуальним, воно зумовлює творчу манеру письменниці, дозволяє передати почуття автора, глибоко і неповторно охарактеризувати предмет мовлення.

Порівняльні конструкції мають велике смислове навантаження, яке зумовлене семантикою слів, що входять до складу порівнянь. Це дозволило виділити наступні лексико-семантичні групи порівнянь: рослинний і тваринний світ (15,5%), культурні ремінісценції (6,2%), абстрактні поняття (2%), побутові реалії (23%), медичні терміни (7%), професійні (телебачення) терміни (7,3%), військові терміни (6,8%), ігри (3,6%), природні явища (5,5%), ірреальні явища (5,1%), живі істоти (3,9%), технічні терміни (5%), музика, мистецтво (6,2%), релігійні атрибути, біблійні ремінісценції (2,9%).

Найхарактернішою ознакою індивідуального стилю О. Забужко є уживання в одному невеличкому контексті декількох порівняльних конструкцій різного синтаксичного рівня і функцій, що створює одну розгорнуту метафоричну картину, яка виникає у свідомості героїв твору і передається уважним читачам при сприйманні роману.

Усі перераховані функції порівняльних конструкцій сприяють реалізації авторського задуму письменниці, роблять мову роману неповторною.

ТЕНДЕНЦІЇ ТВОРЕННЯ ФЕМІНІТИВІВ ЗА ПРОФЕСІЄЮ ТА РОДОМ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ОКРЕМОЇ МОВНОЇ КАТЕГОРІЇ

Актуальність роботи зумовлена активізацією творення назв осіб жіночої статі в сучасній українській мові й полягає у необхідності системного вивчення цієї категорії, аналізу її подачі в нормативних академічних словниках української мови і виявлення твірного потенціалу на матеріалі сучасних засобів масової інформації.

Мета роботи: дослідити закономірності словотвірної системи фемінітивів за професією і родом діяльності на матеріалі словників української мови і засобів масової інформації.

Мета передбачає вирішення таких завдань:

- дослідити семантичну групу фемінітивів за професією і родом діяльності, характер інновацій;
- виявити продуктивні способи словотвору досліджуваної групи;
- визначити сфери використання відповідних фемінітивів;
- проаналізувати активність словотвірних формантів, за допомогою яких творяться фемінітиви.

Результатом дослідження є виявлення способів творення фемінітивів. Проаналізовано словотвірні форманти, розроблено і досліджено словотвірні моделі з урахуванням морфологічних змін у творенні фемінітивних одиниць від назв осіб чоловічого роду.



**Олексієнко
Юлія Анатоліївна**
учениця 11 класу
Рівненського НВК «Колегіум»



**Осьмак
Наталія Юріївна**
учениця 11 класу Черкаського
гуманітарно-правового ліцею
Черкаської міської ради



Паук
Олеся Ярославівна
учениця 11 класу Волочиської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 1
Хмельницької області

НОМІНАТИВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФІРМОНІМІЇ МІСТА ВОЛОЧИСЬКА

Об'єктом дослідження є власні назви комерційно-виробничих підприємств м. Волочиська, а предметом дослідження — фірмонім та його значення.

Мета і завдання дослідження: дослідити фірмоніми м. Волочиська, здійснити їхню класифікацію, з'ясувати тлумачення досліджуваних фірмонімів, описати способи творення фірмонімів українського походження, виявити недоліки у називанні та дефекти з російської мови.

Актуальність дослідження зумовлена бурхливим економічним розвитком країни з початку 1990-х рр., який сприяв виникненню великої кількості підприємств і приватних фірм. Це, у свою чергу, спричинило так званий «номінаційний вибух», який пояснюється тим, що кожне професійно-виробниче об'єднання під час створення отримує назву. Лише за останні два десятиріччя з'явилося стільки назв, що виникла потреба вивчити, класифікувати та ідентифікувати цю лексику.

Новизна дослідження: у роботі уперше досліджено українська фірмонімію м. Волочиська.



Підлужна
Марія Володимирівна
учениця 11 класу
Червоноградської ЗОШ
І–ІІІ ступеня № 2
Львівської області

КРЕАТИВНІСТЬ СОЦІОЛЕКТУ ПІДЛІТКІВ У ІНТЕРНЕТ-КОМУНІКАЦІЇ ТА МІСЦЕ СЛЕНГОВИХ ФОРМ У МОВНОМУ ПОБУТІ

Мета роботи: лінгвістичний аналіз сленгу й інтернет-спілкування в комунікативному просторі.

Лінгвістична творчість молоді в інтернет-комунікаціях ще не досліджена детально, вивчення мовного побуту не було предметом спеціального соціолінгвістичного дослідження. Це обумовлює актуальність теми дослідження.

Основні завдання роботи:

- визначити специфіку сленгу у структурі мови міста;
- встановити відповідність між сленгом і жаргоном;
- виявити, яку роль відіграє інтернет-спілкування у житті підлітків;
- розглянути особливості та засоби інтернет-спілкування підлітків;
- скласти молодіжний словник сленгізмів і найуживаніших емотиконів;
- проаналізувати молодіжне лінгвокреативне словотворення в Інтернеті.

У роботі розглянуто суржикові форми як елементи структури мовного побуту міста. Дослідження суржику у складі жаргонної лексики проведено за умови іронічного вживання кальок.

Визначено, що комп'ютерне інтернет-спілкування — це віртуозна гра для підлітків, яким тісно в межах нормованої літературної мови, тому їх лінгвістична творчість у цьому питанні не має меж.

АКТИВНІ ДІЄПРИКМЕТНИКИ ТЕПЕРІШНЬОГО ЧАСУ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ: ШЛЯХИ СТАНОВЛЕННЯ, ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ



Плантон
Дмитро Андрійович
учень 11 класу Чернівецької
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 4

Актуальність роботи зумовлена поширенням у мовленні активних дієприкметників теперішнього часу, що, на думку мовознавців, порушує норми української мови.

Мета роботи: з'ясувати доцільність чи недоцільність використання тих чи інших дієприкметникових словоформ.

Активні дієприкметники теперішнього часу як морфологічна категорія, що виражає процесуальну семантику, почали занепадати у IX–X ст. Активні дієприкметники нечленного типу стали виразниками вторинної або другорядної дії, і основою для розвитку морфологічної категорії дієприслівників. Активні дієприкметники членного типу зазнали ад'єктивізації і перейшли до розряду якісних прикметників (пекучий, болючий, лежачий, родючий та ін.).

В українську мову аналізований клас слів увійшов внаслідок контакту з польською і особливо російською мовами. Це пов'язано з відсутністю кодифікованих норм української мови і орієнтацією на російську, яка розвивалася інакше.

С. Караванський у праці «Секрети української мови» наводить 16 способів заміни активних дієприкметників теперішнього часу в українській мові, що засвідчує її багатство. Проаналізувавши переклади українською мовою речень із дієприкметниками з роману

М. Булгакова «Майстер і Маргарита», зроблено висновок, що українська мова має достатньо питомих можливостей і ресурсів для передачі відповідної процесуальної семантики.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРАЖЕННЯ ІДІОСТИЛЮ ВАЛЕРІЯ ІЛЛІ ЗАСОБАМИ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИКИ (НА МАТЕРІАЛІ ПОЕТИЧНОЇ КНИГИ «РОЗШИРЕНИМИ ОЧИМА»)

Ґрунтовний аналіз авторських ідіостилів — актуальне завдання сучасної лінгвістики. Ідіостиль — це система, що об'єднує найбільш властиві авторові виражальні засоби мови. Метою роботи є аналіз структурно-семантичних параметрів базових фігур поетичного мовлення Валерія Іллі як репрезентантів ідіостилю досліджуваного автора.

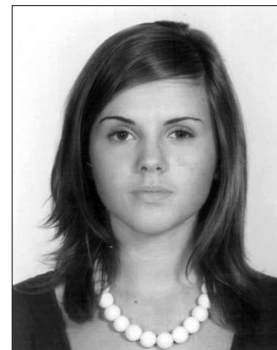
Завдання роботи:

- встановити структурно-семантичні відношення на рівні пунктуації;
- виявити функціональні особливості опорних компонентів сформованої митцем мовної моделі (метафор, епітетів, символів);
- охарактеризувати міфопоетичну парадигму через ключові елементи підтекстової реальності: міфемі, міфологеми, внутрішня форма слова;
- дослідити загальні особливості ідіостилю В. Іллі.

Актуальність дослідження зумовлена фрагментарністю аналізу поетичної спадщини В. Іллі в сучасному мовознавстві та літературній критиці.

На основі аналізу матеріалу збірок поета зроблено такі висновки:

- ідіостиль і поетика Валерія Іллі взаємопов'язані і реалізуються через властиві авторові синтаксичні явища, базові фігури поетичного мовлення;
- архетипи, міфологеми і внутрішня форма ключових слів у текстах Валерія Іллі є основними механізмами декодування підсвідомістю реципієнта природи підтекстової дійсності у творах.



**Савчук
Соломія Олегівна**
учениця 11 класу Коломийської гімназії імені Михайла Грушевського Коломийської міської ради Івано-Франківської області

ЗАГАЛЬНОМОВНІ ТА ІНДИВІДУАЛЬНО-АВТОРСЬКІ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ В РОМАНІ МАРІЇ МАТІОС «СОЛОДКА ДАРУСЯ»

Актуальність теми дослідження зумовлена потребою вивчити фразеологічні одиниці (ФО) у контексті художньої літератури, ознайомитись із проблемами дослідження особливостей функціонування ФО у спектрі структури, семантики, лінгвостилістики тексту, практичною необхідністю вирішити основні проблеми, пов'язані з аналізом фразеологічного багатства роману «Солодка Даруся».

Метою роботи: описати особливості функціонування загальномовної та індивідуально-авторської фразеології в романі «Солодка Даруся».

Поставлена мета передбачає вирішення таких завдань:

- вирізнити у романі «Солодка Даруся» ФО;
- розглянути специфіку художнього тексту;
- визначити особливості використання узуальних ФО, зробити морфологічну класифікацію й описати прийоми їх авторської актуалізації і смислового навантаження в тексті роману;
- проаналізувати і класифікувати способи трансформацій ФО у романі «Солодка Даруся» з урахуванням контексту і твірного фразеологізму.

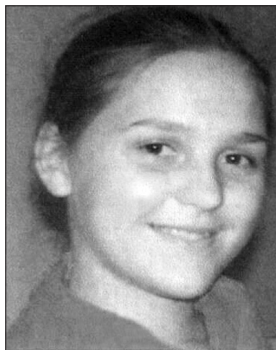
Роман сучасної української письменниці Марії Матіос «Солодка Даруся» є цікавим для дослідження фразеологічного багатства української мови, адже кількість виявлених ФО свідчить про те, що автор широко й вільно володіє словесними скарбами української мови. Відбір ФО і вмиле використання закладених у них виражальних можливостей є одним із визначальних складників індивідуального стилю письменниці.



**Щурик
Дар'я Олександрівна**
учениця 10 класу НВК «Українська школа — гімназія» м. Сімферополя АР Крим

Секція «Фольклористика»

ЖАНРОВО-ТЕМАТИЧНЕ РОЗМАЇТТЯ УКРАЇНСЬКОЇ НАРОДНОЇ ПІСНІ В СУЧАСНОМУ РЕПЕРТУАРІ ГРЕЦЬКОГО СЕЛА СТАРОМЛИНІВКА ВЕЛИКОНОВОСІЛКІВСЬКОГО РАЙОНУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ



Авілова Анастасія Ігорівна
учениця 10 класу
Великоновосілівської
гімназії з загальноосвіт-
ньою школою I ступеня
Великоновосілівського
району Донецької області

На сучасному етапі розвитку української держави важливим є дослідження фольклорних скарбів рідного краю, що й обумовлює актуальність дослідження побутування українських народних пісень, зокрема календарно-обрядових, родинно-побутових, соціально-побутових на території, де проживають представники інших етносів, зокрема греки.

Головна мета роботи зводиться до комплексного дослідження сучасного українського народного пісенного репертуару грецького села Старомлинівка Донецької області.

Об'єктом дослідження є українські народні пісні, що функціонують у сучасних умовах, записані у людей похилого та середнього віку, греків за національністю, корінних жителів села Старомлинівка Великоновосілівського району, які володіють українською мовою і знають український фольклор.

Предметом дослідження є жанрово-тематичне розмаїття української народної пісні в сучасному репертуарі грецького села Донеччини.

Автор дійшов до висновку, що записані українські народні пісні можна розподілити за такими жанрами:

1. Календарно-обрядові пісні — колядки і щедрівки (греки Старомлинівки співають тільки пісні зимового циклу).

2. Родинно-побутові пісні — пісні про кохання (для греків пісні про кохання стали частиною життя, адже оспівані сюжети переживалися насправді), пісні про родинне життя (деякі звучать без змін, деякі мають варіанти, є навіть такі, що перекладені грецькою мовою і зараз звучать саме так).

3. Жартівливі пісні (одні із найулюбленіших, які співають у побуті).

Сімейні драми, ставлення до матері, взаємини між рідними — ось найпопулярніші сюжети записаних пісень. Повсякденне життя, його моральні цінності, ідеали були однаковими як для українців, так і для греків.

Зроблено такі висновки про активність чи пасивність репертуару:

- більшість записаних пісень зберігаються у пасивному репертуарі людей старшого покоління як спогад про минуле (соціально-побутові пісні, про родинне життя);
- деякі українські народні пісні співають у час свят (колядки та щедрівки), на концертах (жартівливі пісні, пісні про кохання), під час веселих заходів як у сім'ях, так і масового характеру. Це пісні активного репертуару.

Дослідження сучасного народнопісенного репертуару села Старомлинівка свідчить про дієвість, неперехідну цінність української народної пісні для грецького населення як естетично-виховного фактора.

Результати дослідження дають змогу констатувати факти побутування української народної пісні в середовищі, де переважає грецьке населення. Збереження пісень як у первісному так і трансформованому вигляді, доводять, що сучасна пісенність грецького села багатонаціональна, хоча вагому частину її складає український фольклор у всій своїй складності видів і жанрів, у взаємодії традицій і новаторства, колективної та індивідуальної творчості, який виконує важливу функцію виховання у молоді загальнолюдської моралі.



Бортник Ольга Ігорівна
учениця 11 класу Сарненської
ЗОШ II ступеня — економіко-
правового ліцею «Лідер»
Сарненського району
Рівненської області

ФОЛЬКЛОРНІ АСПЕКТИ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗРАЗКОВОГО АМАТОРСЬКОГО ФОЛЬКЛОРНО-ЕТНОГРАФІЧНОГО ГУРТУ «КРИНИЧЕНЬКА» С. ВЕЛИКЕ ВЕРБЧЕ САРНЕНСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Фольклор для українського народу завжди був і є невід'ємною частиною повсякденного життя і становить велику цінність. В Україні фольклористика як окрема галузь склалась на початку XIX ст. Зрозуміло, у долі кожного народу фольклор розвивається на своєму національному рівні, але в ньому існують аналогії з фольклором інших народів. На початку 90-х рр. XX ст. український фольклор лише починав відроджуватися.

Протягом кількох останніх років тільки на території Сарненського району в кожному населеному пункті було створено аматорські фольклорно-етнографічні ансамблі, що сприяють відродженню української культури, зокрема поліської. Зараз усе частіше в будинках культури, концертних залах, на імпровізованих майданчиках лунає українська пісня, тому тема науково-дослідницької роботи є актуальною.

Усна народна творчість українців віддавна привертала увагу збирачів і дослідників фольклору. Вагомий внесок у справу студіювання та архівування української пісенності зробили М. Костомаров, М. Максимович, О. Потєбня, О. Афанасьєв, П. Чубинський, М. Драгоманов, В. Гнатюк, М. Грушевський, Ф. Колесса, В. Соколова, С. Килимник, М. Грицай, О. Дей, Н. Шумада, С. Грица, Р. Кирчів, Г. Нудьга, І. Денисюк, Л. Дунаєвська, О. Курочкін, Л. Виноградова, В. Давидюк, О. Чебанюк, Т. Агапкіна, Г. Сокіл, Г. Василькевич та ін.

Аматорський фольклорно-етнографічний колектив «Криниченька» села Велике Вербче створений у 1989 році. У їхньому репертуарі пісні та обряди Полісся. Колектив є лауреатом, дипломантом Міжнародних і Всеукраїнських дитячих фольклорних фестивалів.

Та все ж попри те, що в історіографії фольклористика представлена чималою кількістю праць, дослідження цього пласту пісенності в межах поліського регіону не можна вважати ні вичерпним, ні навіть досконало вивченим. Студіювання фольклору Полісся проводилося лише в контексті загальноукраїнських розвідок, а тому чимало аспектів залишаються мало з'ясованими, а то й зовсім обійденими увагою. До таких належать питання регіональної специфіки календарного обрядово-пісенного циклу Полісся, типології, районування і побутування текстів у фольклоротворчому процесі XXI ст.

Гордість за свій край, за пісні й танці, повнозвучне українське слово, глибоку духовність, прагнення вдосконалитись надихає жителів Сарненщини гідно демонструвати свої таланти. Творчу естафету від представників старшого покоління впевнено переймає ще зовсім юна зміна. Без сумніву, саме народна творчість підживлює патріотичний дух, дух українства в усій Україні, сприяє національному відродженню. Виступи колективу «Криниченька» — це завжди вибух творчої енергії, потенціалу, таланту. Одним з основних завдань фольклорно-етнографічних колективу є відродження і збереження національних і культурних традицій поліського краю, які несуть в собі багату обрядову пісенність, безліч ритуальних дій, відновлюючи призабуті старовинні обряди, втілюючи їх у життя на сценічних майданчиках.

ОБРАЗИ ПТАХІВ У ЛЕГЕНДАХ СЛОБОЖАН

Актуальність теми дослідження полягає у відсутності наукових праць, в яких проаналізовано легенди про світ птахів. Ця тема стає важливішою у часи повернення до духовних джерел, адже легенди містять інформацію про особливості світогляду слов'ян, їх уяву, світобачення, любов до природи, тварин і птахів, намагання сповна пізнати оточуючий світ. По-друге, мало-дослідженим залишається фольклор Слобожанщини, зокрема легенди про птахів. Ніхто із фольклористів регіону не вивчав трактування образів птахів у цьому жанрі близько шістдесяти років, досі не досліджена специфіка сюжетів легенд про птахів, особливості їх побудови, мотиви.

Опрацьований теоретичний і фольклорний матеріал дає можливість стверджувати, що легенди — цікавий жанр народної творчості, який захоплює незвичністю трактування явищ природи, світу рослин, тварин і птахів. Легенди відзначені плинністю, рухомістю сюжетів, їх розмаїттям (від прадавніх до сучасних). Цікавими є образи птахів, їх сприйняття людиною на різних етапах життя.

Давні легенди слов'ян умовно класифіковано так: міфологічні легенди, апокрифічні, легенди із перетворенням людини у птаха, побутові легенди.

Специфікою сучасних слобожанських легенд є їх невеликий обсяг, монологічний характер, проте відсутній барвистий колорит, характерний для давніх слов'янських легенд. Сюжети прив'язані до життя людини, певних побутових ситуацій (мати народила дітей і кинула їх, смерть рідних, пияцтво тощо). Птахи виконують певні ролі: судді (півень), віщуна зла (сич, ворона), пророчиці долі (зозуля), птаха світла і добра (лелека). У сюжетах легенд поряд із птахами діють реальні люди: багата жінка, сусідка, жінка-ворожка, родичі. Безумовно, образи птахів уміло вплетені оповідачем у реальні життєві ситуації. Цим сучасна слобожанська легенда відрізняється від давніх легенд, які були міфологічні й апокрифічні за своїм характером.



Гопанчук Катерина Михайлівна
учениця 10 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради

ЗВИЧАЇ ТА ОБРЯДИ ГУЦУЛІВ ПУТИЛЬЩИНИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ТВАРИННИЦТВОМ

Путильщина — край «шовкової косиці», батьківщина буковинського слова Юрія Федьковича і народного месника Лук'яна Кобилиці, вишивальниці Ксенії Колотило і талановитої письменниці Марії Матіос. Звичаї, обряди і свята гуцулів — одна з найдавніших форм духовної культури. Уклад життя горян, їх звичаї, обряди, пов'язані із тваринництвом як основним способом їхнього заняття.

Путильчани ведуть господарство просто і раціонально, дотримуючись традиційно ustalених норм. Їх звичаї та обряди — це неписані закони, за якими живуть у найменших щоденних і найбільших національних справах. Вони виникли разом з горянами і передаються з покоління в покоління. Найцікавіші з них пов'язані із такими християнськими святами як Різдво, Стрітення, Бечкова (Вербна) неділя та свято Юрія.



Горбан Богдана Василівна
учениця 11 класу Путильської
гімназії Чернівецької області

Гуцула, його господарство не можна уявити без полонини — високогірного пасовища. Саме із проводами полонинників на літування пов'язані численні коломийки, легенди, перекази, співанки-хроніки. Свято проводів тваринників на літування, яке має назву «Полонинська ватра», — це вияв шани і поваги до рідного краю, бажання показати всім гостям, всьому світові, який щедрий, гостинний, талановитий народ гуцули.

УКРАЇНСЬКІ ПІСНІ КИЇВЩИНИ: ЖАНРОВА СПЕЦИФІКА, ДИНАМІКА ФУНКЦІОНУВАННЯ



**Горіна
Марія Євгенівна**
учениця 11 класу
ліцею «Еко» № 198 м. Києва

У дослідженні, присвяченому пам'яті Миколи Віталійовича Лисенка, поставлено за мету донести до читачів інформацію про талант і патріотизм фольклориста, розкрити справжню сутність пісенної традиції держави на прикладі конкретних сіл: Чапаєвки, Луки, Дружні, Нової-Греблі. Під час роботи зроблено записи прикладів фольклору у жителів вищезазначених сіл.

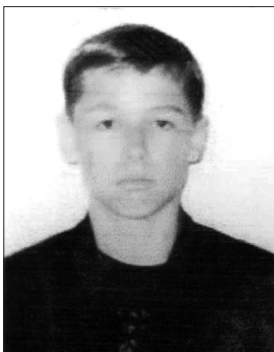
Завдання дослідження:

- розкрити значення діяльності видатного фольклориста Миколи Лисенка, як збирача українських народних пісень Київщини;
- проаналізувати пісенний фольклор Київщини, його варіантну соціолокальну природу;
- простежити історію і розвиток сіл у фольклорі, записаному з вуст першопосіїв сіл Чапаєвка, Луки, Дружня, Нова-Гребля;
- проаналізувати обрядові пісні календарного циклу і пісні про кохання села Чапаєвка;
- розглянути весільні, жартівливі, танцювальні пісні та пісні про кохання села Луки;
- записати пісенні традиції сіл Дружня і Нова Гребля.

Робота є актуальною, бо фольклор українського народу — це віддзеркалення його душі, емоцій, адже пісня супроводжувала наших предків упродовж усього життя. На підставі аналізу теоретичного матеріалу визначено, що ми, сучасні українці, маємо звертатися до пісенної традиції нашого народу, оскільки вона несе в собі позитивну енергію і мудрість. Співаючи, ми можемо пізнати побут далеких і близьких поколінь українців, уявити їх свята і будні, сповнені магічних і захоплюючих обрядів.

Результати роботи можна використовувати як дидактичний матеріал на уроках української мови, як ілюстративний матеріал до уроків літератури рідного краю, окремі пісні можуть стати прикладами до вивчення мовних тем «Вставні слова та словосполучення», «Лексика», «Відокремлені другорядні члени речення» тощо, досліджувані пісні можна виконувати на уроках музики. Оскільки в роботі є матеріали про весільні обряди, вона може бути використана як порадник під час проведення фольклорних і народознавчих свят.

ЛЕКСИКА РИБАЛЬСТВА В СЕРЕДНЬОПОЛІСЬКІЙ ГОВІРЦІ СЕЛА ЧЕРВОНА ВОЛОКА ЛУГІНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Гузарчук
Дмитро Якович**
учень 10 класу Лугинської
ЗОШ I–III ступенів № 2
Житомирської області

Мета дослідження: зафіксувати та проаналізувати номінативні одиниці у ТГЛ рибальства с. Червона Волока Лугинського району Житомирської області як частину матеріальної культури поліщуків.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю зафіксувати поліську рибальську термінологію, яка протягом останніх десятиріч зазнала відчутних змін.

Завдання роботи:

- за спеціально розробленим питальником здійснити польове дослідження говірки с. Червона Волока Лугинського району Житомирської області;
- зафіксувати лексику рибальства в середньополіській говірці з урахуванням традиційної культури діалектоносіїв;
- дослідити склад, семантичну структуру цієї ТГЛ;
- з'ясувати основні принципи мотивації, особливості словотворення і етимології зафіксованих назв.

Одиниці ТГЛ рибальства утворюють складне структурне ціле. Назви із ТГЛ рибальства активно функціонують у мовленні рибаків, які безпосередньо пов'язані з цим промислом. Водночас частина лексем активно використовується і в мовленні людей не пов'язаних з рибальством. Частина аналізованих назв переходить із активного стану до пасивного, оскільки втрачаються певні реалії. Архаїчна лексика переважає в мовленні представників старшого покоління (кош, к\лфмйа, \боўтало, \брохало). Ядро досліджуваної лексики складає праслов'янська за походженням лексика (ри\бак, \волок, печ\кур, попла\вок, х\ватка, га\чок, \низка, плес\ти). ТГЛ рибальства складають як специфічні діалектні утворення — локалізми, які переважають у середньополіських говірках, так і лексеми, які мають паралелі в інших діалектних зонах Полісся. Прислів'я і приказки, зафіксовані в говірці, свідчать про оригінальність мислення поліщуків, їхню спостережливість за народним рибальством упродовж століть, віддзеркалюють їхній світо-

гляд, характеризують взаємини між поліщуками в сім'ї. Деякі прислів'я мають зв'язок з іншими зонами українського континууму, хоча відзначено й приказки, які не зафіксовано в інших виданнях (Риба і зайце заведут в старце, а гриби і мед пхають уперед; У рибака рукав по локоть, а в охотніка язик синій; Дешева риба — смердюча юшка).

«СТРАШИЛКИ» СМІЛЯНЩИНИ ЯК ЖАНР ДИТЯЧОГО ФОЛЬКЛОРУ

Цікавим і малодослідженим жанром дитячого фольклору є страшилки. Діти часто розповідають про події, свідками або учасниками яких вони були (втім, це можуть бути вигадані події). У цих розповідях помітне місце займають образи реальних і нереальних істот. Носіями зла часто є батьки.

Сучасні жанри дитячого фольклору, що лише відносно недавно стали об'єктом вивчення, нині є на різних стадіях розвитку. Українські страшилки, чий пік популярності припадає на 70–80 роки ХХ століття, поступово переходять у «стадію консервації» і тому потребують термінового дослідження та збереження, що й визначає актуальність дослідження.

У роботі автор намагався на фактичному матеріалі дослідити збереження такого жанру дитячого фольклору, як страшилки; виявити, чи поширюються вони серед дітей тепер; з'ясувати тематику сучасних страшилок і їх джерела.

Предметом дослідження були страшилки, як різновид фольклору дітей, їх тематика та образи, і польові записи, здійснені серед учнів НВК «Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 3 — колегіум» міста Сміла. Об'єкт дослідження — дитячі страшилки в цілому.

Мета роботи: дослідити страшилки як жанр дитячого епосу, їх систему образів, можливість варіантності.

Завдання роботи:

- проаналізувати теоретичні та історико-наукові проблем дослідження дитячих страшилок;
- виявити художню специфіку страшилок;
- проаналізувати їх образну систему;
- ввести до наукового обігу нові страшилки;
- дослідити особливості сучасного функціонування дитячих страшилок.

Під час написання наукової роботи були використані такі методи, як описовий, зіставний, а також загальні методи наукового дослідження (аналіз, синтез), математичні методи (кількісний та статичний), соціологічний експеримент (анкетування).

У соціологічному експерименті взяли участь учні 4–9 класів НВК «Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 3 — колегіум» і їхні батьки. Респонденти повинні були вказати, чи знають вони дитячі страшилки, хто був їхнім розповідачем. Також учасникам експерименту треба було розповісти тексти відомих їм страшилок. Таким чином отримано варіанти дитячих страшилок, поширених на Смілянщині.

Теоретичне і практичне значення роботи полягає в тому, що матеріали роботи можуть бути використані при вивченні УНТ, при проведенні спецкурсів і спецсеминарів.

Страшилки Смілянщини умовно поділяються на три групи за метою розповіді. Визначено особливості розповіді та джерела страшилок. З'ясовано, що найчастотнішими кольорами, які трапляються у страшилках, є чорний, червоний, рідше жовтий.

Під час аналізу зібраного матеріалу, виявлено, що страшилки Смілянщини тематично поєднані страхом перед смертю. Цікавими образами страшилок є дівчина-наречена, фіранка, червона пляма, піаніно. Зауважено міграцію нових сюжетів у дитячі страшилки з наукової фантастики, фільмів жахів тощо.

Страх — корисна емоція, і дитина, яка нормально розвивається, має «уміти боятися». Дитячі страхи не завжди є показником психічного розладу. Малята, які бояться, обережні й передбачливі, емоційні та вразливі. Безстрашшя радше виняток, ніж правило.



*Добрицька
Інна Володимирівна
учениця 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
І–ІІІ ступенів № 3 — колегіум»
Смілянської міської ради
Черкаської області*



**Єржова
Аксенія Вікторівна**
учениця 11 класу Яковлівської
ЗОШ I–III ступенів
Роздільнянського району
Одеської області

ХЛІБОРОБСЬКА (КОЛГОСПНА) ТЕМА У ФОЛЬКЛОРІ РІДНОГО КРАЮ (30–80 РОКИ ХХ СТОЛІТТЯ)

Мета роботи: зібрати, систематизувати і узагальнити фольклорну спадщину рідного краю, присвячену хліборобській темі періоду існування в Україні колгоспів. Проект був завершальним етапом підготовки екскурсійно-архівного матеріалу для шкільного музею. Попередні роботи називались «Фольклор, лексика та фразеологія Голодомору» і «Тема війни у фольклорі, лексичі, фразеології рідного краю ХХ ст.».

Завдання дослідження: розкрити причини виникнення фольклорних творів досліджуваного періоду і роз'яснити сучасникам значення знайдених зразків.

Важливість завдання у тому, що фольклор є повноцінним джерелом історичної інформації. Він дозволяє краще зрозуміти епоху, прагнення і проблеми попередників, сприяє єдності поколінь українців.

Об'єктом дослідження були загальновідомі (зафіксовані у друкованих виданнях) і новознайдені зразки різних жанрів фольклору: прислів'їв і приказок, анекдотів, співанок тощо. Фольклорні експедиції з метою збору матеріалу для роботи були здійснені у селах Яковлівка, Лучинське, Гаївка Роздільнянського району Одеської області.

Згідно з результатами дослідження реалії ХХ століття знайшли відображення в усній народній творчості, у мові. Вони мають бути обов'язково досліджені, узагальнені і збережені для наступних поколінь.

Проект можна використовувати як матеріал для уроків історії, при вивченні лексикології та фразеології на уроках української мови, під час вивчення різних жанрів фольклору на уроках літератури, а також у позакласних виховних заходах.



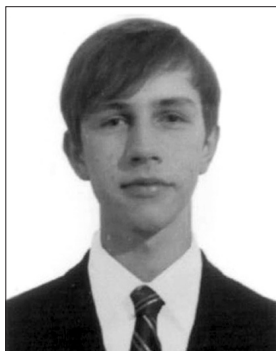
**Заболотна
Євгенія Євгенівна**
учень 10 класу комунального
закладу «Луганський
обласний ліцей»

ОСОБЛИВОСТІ МЕТАФОРИКИ НАРОДНИХ ЗАГАДОК

У роботі продемонстровано нестандартний підхід до тлумачення метафоричного змісту загадок, тобто прочитання через лінгвістичну природу метафори підтекстів, що закладав народ, які були актуальні на той час.

Зібрані матеріали поглиблюють уявлення про загадку. Положення і висновки дослідження можуть бути використані на заняттях із народознавства, української мови, рідної літератури, здобутими матеріалами можна проілюструвати уроки літератури, використати їх під час аналізу будь-якого художнього твору.

ОБРАЗ БАБИ-ЯГИ В УКРАЇНСЬКІЙ НАРОДНІЙ ТВОРЧОСТІ



**Ісаєнко
Іван Володимирович**
учень 9 класу Шепетівського
НВК № 1 «Загальноосвітня
школа I–II ступенів та ліцей»
Хмельницької області

Актуальність теми обумовлена відсутністю комплексного дослідження, яке б розкривало процес творення образу антигероя. Тема дозволяє вивчити підвалини міфотворчості українців.

Більшість образів української демонології має дохристиянське походження. У фольклорних джерелах виразно проступає боротьба двох сил — добра і зла, відтак трапляються образи антигероїв, серед яких Баба-яга.

У слов'янському фольклорі Баба-яга володіє кількома стійкими атрибутами: вона вміє чаклувати, літати у ступі, живе в лісі, у хатинці на курячих ніжках, є канібалом.

Дослідники виділяють такі типи образу Баби-яги: Баба-Яга — поборниця, Баба-Яга — мстивиця, Баба-Яга — володарка дивовижних предметів, Баба-Яга — зла чаклунка, Баба-Яга — підступна доброзичливиця, Баба-Яга — викрадачка дітей.

Двоїста природа Баби-яги у фольклорі пов'язана, по-перше, з образом господарки лісу яку треба задобрити, по-друге, з образом злобної істоти, що саджає дітей на лопату, щоб засмажити. Цей образ пов'язаний з функцією жриці, яка проводить підлітків через обряд ініціації.

Образ Баби-яги несе символічне навантаження, яке розкривають такі елементи: кістяна нога (баба мертва), хатина на курячих ніжках (або на обкурених ніжках), ступа, сліпота (чує живих по запаху) тощо. Відтак вона належить одразу до двох світів — світу мертвих і світу живих, і виконує роль перевізника.

ВІДБИТТЯ НАРОДНОГО СВІТОГЛЯДУ У ФОЛЬКЛОРНО-ЕТНОГРАФІЧНИХ НАРИСАХ АНАТОЛІЯ СВИДНИЦЬКОГО

Актуальність теми обумовлена відсутністю дослідження самотності фольклорно-етнографічних нарисів Анатолія Свидницького. Здобутки митця на полі української фольклористики й етнографії, на жаль, ще мало вивчені, а, між тим, вони є цінною частиною його спадщини.

Мета наукової роботи: провести комплексне дослідження ряду фольклорно-етнографічних нарисів А. Свидницького як зразків відображення народного світобачення.

Реалізація мети передбачає вирішення таких завдань:

- визначити місце проблеми народного світогляду у творчому доробку А. Свидницького;
- дослідити специфіку розкриття у фольклорно-етнографічних нарисах письменника народно-селянських поглядів на світобудову і життєві устрої;
- крізь призму конкретних творів А. Свидницького окреслити закономірності відтворення важливих світоглядних проблем української нації;
- з'ясувати внесок письменника у розвиток української фольклористики і етнографії.

Висновки:

1. Проведено комплексне спеціальне дослідження фольклорно-етнографічних розвідок А. Свидницького з точки зору сучасної фольклористичної науки.

2. Вивчення творів А. Свидницького вказало на глибоке знання письменником народного життя, що базувалося на основі почутих розповідей, спостереженнях, власному досвіді. Він уважав народну творчість неочініним матеріалом для розуміння світогляду народу, його настроїв, економічного і соціального становища, побуту, віками сформованих моральних і культурних традицій.



Мирунець

Назар Анатолійович

учень 11 класу Полтавського навчально-виховного об'єднання № 14 (дошкільний навчальний заклад — початкова школа — гімназія) Полтавської міської ради

ОБРАЗНО-ТЕМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОЛЬКЛОРНИХ ПІСЕНЬ УПА І СПЕЦИФІКА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЇ ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Науковий аналіз змістово-структурних особливостей виникнення і становлення художніх образів пісенного фольклору воїнів УПА і донесення морально-естетичного багатства цих образів до сучасників — об'єктивна потреба сьогодення. Адже дослідження умов, які здатні забезпечити сприйняття нинішньою молоддю закладених у цьому пісенному фольклорі цінностей, — одне з надзвичайно актуальних завдань, які стоять не лише перед наукою, але й, у першу чергу, перед виховними інституціями, в т. ч. педагогами, батьками і громадськістю. Оскільки фольклорні різновиди запропонованого тематичного та музичного вираження тільки почали досліджувати в українській фольклористиці кінця ХХ ст., зібраний і систематизований матеріал пропонується вперше, у чому й полягає новизна роботи.

Об'єктом дослідження є та частина українського фольклору, у якій простежується процес творення, виконання, збереження і певних змін музичних фольклорних творів. Предмет дослідження — тематика й образність пісень УПА 40–50-х років ХХ ст. як фольклорний витвір і морально-естетична цінність.

Мета дослідження: шляхом наукового аналізу тематики і змісту образів пісенного фольклору УПА, представленого в наукових літературних джерелах, а також через проведення польового дослідження, спрямованого на фіксацію нового і видозміненого фольклорного матеріалу серед його носіїв (мешканців сіл Крихівці та Драгомирчани Івано-Франківської області), розширити класифікацію тематики і образів пісень УПА.

Українські ліричні та жартівливі пісні, пісні-колядки за своєю формою і змістом найбільш відповідні (релевантні), у порівнянні з іншими музично-пісенними жанрами, для трансформації в пісенний фольклор УПА. Ця властивість ліричних і жартівливих пісень, колядок зумовлена їх здатністю вбирати, зберігати у своєму змісті чуттєві образи і смисли пережитих (чи описаних іншими) подій національно-визвольної боротьби.



Нагорна

Христиня Миколаївна

учениця 11 класу Української гімназії № 1 Івано-Франківської міської ради



**Науменко
Ганна Ярославівна**
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
ліцею при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

ЖІНОЧІ МІФОЛОГІЧНІ ОБРАЗИ В УКРАЇНСЬКОМУ ТА ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОМУ НАРОДНОМУ ЕПОСІ

У прадавні часи існувала багата міфологія, значна частина якої вже втрачена. Сучасний учений В. Давидюк називає широке коло жанрів, які містять уламки міфологічних уявлень давніх українців. Наприкінці ХХ — в перше десятиріччя ХХІ ст. українські вчені (В. Войтович, В. Давидюк, Л. Дунаєвська та ін.) зробили вагомий внесок у дослідження міфологічних коренів українського фольклору, але порівняльне вивчення жіночих міфічних образів досі здійснено не в повній мірі. Зокрема, замало уваги приділено аналізові жіночих персонажів народного епосу. На жаль, в Україні досі немає праці такого типу, як книга Клариси Пінколи Естес «Жінка, яка біжить з вовками» (у Москві видана 2002 і 2007 року під назвою «Бегущая с волками. Женский архетип в мифах и сказаниях»). Усе це дає підстави вважати тему роботи актуальною.

Мета роботи: розкрити генезу і типологію тих жіночих міфологічних персонажів, які є найхарактернішими для європейського народного епосу.

Відповідно до мети поставлені такі завдання:

- опрацювати тексти народного епосу і виявити у них найяскравіші міфологічні жіночі образи;
- спираючись на наукову літературу, вивчити гіпотези походження цих образів;
- виявити в жіночих міфологічних персонажах українського і західноєвропейського епосу спільні та відмінні риси.

З давніх-давен у менталітеті українців сформувався сакралізований образ жінки, поруч з яким виникли численні уособлення сил природи, що пізніше стали сприйматися як демонологічні.

Міфологічні жіночі образи у народному епосі відображають стійкі ментальні риси, які представники кожної нації вважають найбільш цінними, вартими того, щоб передаватися наступним поколінням. Утіленням архетипу Дикої Жінки стали образи поляниць і амазонок (жінок-воїнів).

Чимало жіночих міфічних образів є носіями таємниці життя і смерті, добра і зла, любові та ненависті. Вони стали тією основою, по якій думка і уява ткали все нові й нові полотна. Жіночий духовний світ сповнений протиріч і тіней, але його розмаїття завжди слугуватиме розвитку і становленню культури й мистецтва.



**Породко
Ірина Олегівна**
учениця 11 класу середньої
ЗОШ «Надія» м. Львова

ЕТНІЧНІ СТЕРЕОТИПИ В «ГАЛИЦЬКО-РУСЬКИХ НАРОДНИХ ПРИПОВІДКАХ» ІВАНА ФРАНКА

Дослідження етнічних стереотипів українців належить до одного з пріоритетних напрямів в українській фольклористиці. Актуальність теми зумовлена тим, що проблему впродовж тривалого періоду, особливо в роки тоталітарного режиму, українські народознавці не вивчали. Адже комуністична влада, реалізуючи стратегічний політичний курс на злиття націй у так звану нову історичну спільність радянський народ, насторожено ставилась до вивчення міжетнічних взаємин.

Мета наукової роботи: виявити на матеріалі «Галицько-руських народних приповідок» Івана Франка етнічні гетеростереотипи українців у ставленні до сусідніх народів і представників етнічних меншин, з якими вони мали досвід міжетнічного контакту.

Реалізація мети передбачає вирішення таких завдань:

- простежити історію постання збірки «Галицько-руські народні приповідки» Івана Франка;
 - з'ясувати особливості етнічного світогляду українців за паремійними текстами у «Галицько-руських народних приповідках» Івана Франка;
 - виявити побутові стереотипи українців відносно сусідніх народів і національних меншин і з'ясувати причини їх виникнення;
- розкрити роль досвіду історичного й етнокультурного контактування українців із представниками інших етнічних спільнот у формуванні традиційних побутових етнічних гетеростереотипів.

У «Галицько-руських народних приповідках» Івана Франка досить широко представлений фольклорно-паремійний матеріал, що створює умови для вивчення етнічних гетеростереотипів українців у ставленні до сусідніх національних спільнот і нацменшин, які проживають на території України упродовж тривалого періоду. У цілому традиційні етнічні гетеростереотипи українців щодо інших етносів яскраво ілюструють характер міжетнічних стосунків на території України у ХVІІІ — першій половині ХХ ст., і є ключем до розуміння сучасних етнічних стереотипів українців відносно найближчих сусідів і етнічних меншин.

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ НАРОДНОЇ КАЗКИ У ТВОРЧОСТІ С. ДАУШКОВА («КАЗКИ СТАРОГО МЛИНА»)

Актуальність дослідження зумовлена тим, що авторське використання фольклорних творів збагачує українську літературу. У дослідженні вперше здійснено спробу визначити внесок творчої спадщини Сергія Даушкова у розвиток казки як жанру.

Народна казка пройшла великий шлях розвитку і увібрала в себе традиції, елементи поглядів, уявлень народу на різні суспільні явища. Вона надзвичайно багата у жанровому і тематичному планах. Ідеї високої людяності, мужності, гармонії, гуманізму, любові становлять високу цінність прозових жанрів фольклору, зокрема казки.

Народні казки стали основою літературної казки. Авторське використання фольклорних творів збагачує українську літературу.

Важливий внесок у розвиток казки зробив Сергій Даушков, творча спадщина якого мало вивчена. Його казки та повість «Було колись» публікувалися у львівських журналах в 30–40-і рр. XX ст. У 90-ті рр. XX ст. — на початку XXI Г. Черніхівський вперше відкрив сучасному читачеві ім'я письменника-краянина, опублікувавши замітки про нього у місцевій пресі. У 2008 і 2011 роках за його сприяння у Кременці вийшли збірка «Казки старого млина» (59 казок) та повість «Було колись».

Казки С. Даушкова — це майстерна розповідь устами народу про панів і панщину, шинкаря, урядника, важку працю і злиденне життя селянина, його боротьбу зі злом, про мудрих і не дуже, працюючих і ледачих. Чимало казок відтворюють побут волинського села, де живуть, не ворогуючи, шинкар і крамар єврей, українці, поляки, росіяни, цигани. Іноді стосунки між ними автор зображає з легким гумором.



**Присяжнюк
Вікторія Володимирівна**
учениця 11 класу
Кременецького ліцею
ім. Уласа Самчука
Тернопільської області

ОБРАЗ-СИМВОЛ БДЖОЛИ У ФОЛЬКЛОРІ ПІВДЕННОГО ПОБУЖЖЯ

Серед українського уснопоетичного образного розмаїття яскраво виділяється зооморфна символіка, у якій образ бджоли поруч з іншими традиційними фольклорними символами займає одне з центральних місць. Потреба вивчити образ бджоли в українській народній творчості зумовлена відсутністю спеціальних розвідок про символ бджоли.

Мета роботи: дослідити значеннєво-функціональне наповнення образу-символу бджоли в українському фольклорі.

Теоретико-методологічною основою дослідження послужили праці українських учених: Г. Булашева, О. Воропая, В. Гнатюка, І. Огієнка, а також фольклористичні записи, виконані на території Миколаївщини.

З'ясовано, що образ комахи присутній у всіх родах і багатьох жанрах української народної творчості. Простежено, що народні уявлення про бджолу характеризуються наявністю певних хтонічних ознак, зокрема, її зв'язком із потойбічним світом і душами померлих.

Узагальнено символіку зоосимволу: бджола — символ першопочатку світу, безсмертя, чистоти душі, творчої діяльності, верховної влади, працюючості, невтомності; у слов'ян-язичників — символ кохання; у християнській традиції — символ старанності, красномовства, святості, непорочності, порядку, бережливості, достатку, вічного неспокою.

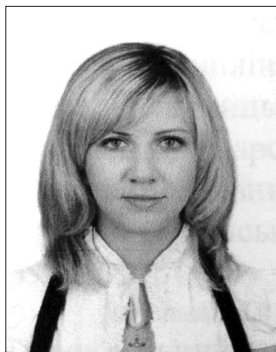
Визначено, що це один з улюблених персоніфікованих образів у дитячому фольклорі Південного Побужжя. Він трапляється майже у всіх жанрах.

Досліджуваний образ-символ доповнюють записані від місцевих пасічників народні прикмети, у яких помітно риси людини у «характері» бджоли та її поведінці.

У фольклорних текстах бджола часто виступає як жіночий образ. Його символіка пов'язана з образом весни і несе позитивне навантаження.



**Федоренко
Артем Олександрович**
учень 10 класу Кузнецівської
ЗОШ I–III ступенів
Доманівської районної ради
Миколаївської області



Федорій
Люна Станіславівна
учениця 10 класу
Кагарлицького районного
лицею Київської області

РІЗДВО ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ДУХОВНОЇ КУЛЬТУРИ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ

Свято Різдва в Україні має глибоку фольклорно-культурну традицію. Її особливості зумовлені переплетенням християнської культури і язичницьких вірувань, що знайшло своє відображення у суспільних рисах свята, змісті, символіці, жанрових різновидах, образах, характері обрядовості, призначенні музики, а також у конкретних виразових засобах. Перші десятиліття незалежності України зумовили переродження світогляду українського народу. Зміни, привнесені новими факторами суспільного життя, відкрили можливість повернутися до традицій. Робота над темою дозволить пізнати історію святкування Різдва, особливості традицій і обрядів, пов'язаних із цим святом.

Мета дослідження: дослідити різдвяні дійства, обряди, традиції, що передаються з покоління в покоління, розкрити особливості мистецького переосмислення образів Різдва, вивчити уявлення про традиції святкування.

Предмет дослідження — різдвяні дійства, традиції обряди. Об'єкт дослідження — творчість українських письменників, художників, композиторів, усна народна творчість, матеріали історико-краєзнавчих музеїв, присвячені різдвяній тематиці.

У роботі розкрито не тільки суспільно-побутові характеристики свята, а й розглянуто значення свята в релігійному і загальнодержавному масштабах.

Дослідження різних аспектів теми, що стосуються релігії і побуту, культурного життя українців, чітко пов'язано з місцевим матеріалом.

Опрацьований спектр джерел поєднано з методами соціолінгвістики — спостереженням, анкетуванням.

Різдвяна тематика присутня в українській літературі здавна. Перші святочні твори, вродисті орації належать до часів братських шкіл. В українській літературі одними з перших різдвяних історій були казки.

Невід'ємною частиною свята став дідух, як символ національної обрядовості українського Різдва. Колядування, віншування, вертеп — головні елементи народної обрядовості.

Українські народні різдвяні традиції мають позитивний заряд енергії, дають відчуття таємничості і свята. Святвечір є одним з найважливіших родинних свят, одним із найбільш магічних днів, коли кожне слово, кожна дія мають своє символічне значення.

Під час дослідження виявлено, що понад тисячу років Україна є частиною християнського світу. Протягом цього часу сформувалися певні усталені звичаї і традиції, що значною мірою увібрали в себе культурні надбання ще дохристиянської доби. Незважаючи на складний і неоднозначний радянський період української історії, коли цілі покоління відлучалися від надбань духовної культури предків, а старовинні народні обряди і звичаї кваліфікувались як пережитки минулого і їх шанувальників всіляко переслідували, у наш час помітні тенденції до національного відродження.

Внесок здобувача: проаналізовано твори сучасних українських письменників, зібрано матеріали народної обрядовості, проведено аналіз різдвяних кулінарних уподобань українців, виявлено особливості втілення Різдва в сучасних історико-соціальних умовах, досліджено погляди різних груп населення на значення свята.



Харюкова
Марія Ігорівна
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів м. Берестечка
Горохівського району
Волинської області

РОСЛИННА СИМВОЛІКА В ОБРЯДОВІСТІ УКРАЇНЦІВ (НА ФОЛЬКЛОРНОМУ МАТЕРІАЛІ М. БЕРЕСТЕЧКА ТА НАВКОЛИШНІХ СІЛ)

Рослинна символіка бере початок із дохристиянських часів від давніх вірувань про першодерево, коли давні українці поклонялися деревам як богам.

Початковий зміст символу Дерева Життя полягав в уособленні безперервності життя й зв'язку неба і землі. Згодом змістовий акцент звузився, Світове Дерево стало слугувати своєрідним зразком устрою родини, сім'ї. У фольклорі Дерево Життя має знаки-синоніми, які розвивають якість одне з його значень чи окрему властивість дерева.

У обрядовості українців найпоширеніший знак-символ Світового Дерева — верба, основний символічний зміст якої полягає у сприянні людським справам.

Із прийняттям християнства роль рослинної символіки хоч і не втратила свого змісту, однак набула нової форми — освячення в церкві. У такий спосіб церква перебрала на себе функції наділення рослин магічними властивостями: букети освячують на Трійцю, Маковея, Спаса.

Послідовне використання рослинної семантики досі простежується в обрядовості українців, зокрема мешканців Берестечка й навколишніх сіл. У родильній обрядовості рослинна символіка застосовується з метою захисту новонароджених, у поховальній —

як охоронний засіб від потойбічних сил.

Секція «Французька мова»

ФРАНЦУЗЬКА ФАХОВА ЛЕКСИКА У СФЕРІ «МОДНІ РЕАЛІЇ»

Робота присвячена виявленню і аналізу французьких лексичних запозичень у сфері «модні реалії».

Мета наукового дослідження: проаналізувати етапи проходження фонетико-морфологічно-граматичних і семантичних змін запозиченої термінології в історичному та географічному контексті.

Актуальність дослідження визначена тим, що закони моди, краси, стилю завжди викликають інтерес у суспільстві. А галліцизми, що позначають ці реалії, дійсно збагачують українську мову, адже досягнення у будь-якій сфері діяльності знаходять відображення у мові.

Відповідно до мети дослідження були поставлені такі завдання:

- виявити номінації французького походження;
- класифікувати їх за різними критеріями;
- вивчити етапи асиміляції лексичних одиниць.

Розглянуто і проаналізовано 600 номінацій запозичень за їх тематичним, історичним, географічним, функціональним і структурно-семантичним критеріями, а також причини запозичень і етапи їх освоєння.

Практичне значення дослідження: результати роботи можуть бути використані для розвсюдження французької мови в Україні.

Робота з цим матеріалом 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 простежується активне використання французьких фахових запозичень в усіх сферах масової інформації, печатних, телевізійних, електронних, а також сучасних періодичних виданнях, у телепередачах, присвячених відомим модельєрам, у текстах інтернет-сайтів.



*Агафонова
Христина Андріївна*
учениця 10 класу Донецької
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 115
з поглибленим вивченням
іноземних мов

ЛІНГВІСТИЧНІ ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ ОБРАЗУ ЧЕРВОНОЇ ШАПОЧКИ (ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КАЗОК Ш. ПЕРРО, Г. СОЛОТАРЕФФА, Є. ДУДАРЯ)

Мета дослідження: на матеріалі художніх текстів казки «Червона шапочка» Шарля Перро, «Зелена Шапочка» Грегуара Солотареффа та «Червона шапочка» Євгена Дударя проаналізувати образ казкової героїні Червоної Шапочки, виявити спільні і відмінності риси у зображенні цього образу, персонажів, композиції, сюжеті і перекласти українською мовою казку Г. Солотареффа «Зелена Шапочка».

У сучасному житті жанр казки набуває нового значення, з'являються нові історії, що бентежать уяву читача. Паралельно існують і відомі сюжети, які не менш цікаві як для письменників, так і для читачів. Сюжет «Червоної шапочки» викликає інтерес і сьогодні, що підтверджується багатьма сучасними інтерпретаціями: «Chapeau rond rouge» Geoffroy Pennart, «Le code de la route» Mario Ramos, «Dans la forêt profonde» Anthony Browne, «Petit lapin rouge» Rascal та ін.

Під час дослідження порівняно три літературні версії фольклорного сюжету про Червону Шапочку і зроблено висновок, що автори дотримувалися основної сюжетної лінії, але кожний трактував її по-своєму. Прослідковано міжкультурні та хронологічні відмінності. Наприклад, розбіжності виявлено в зображенні образу: у Ш. Перро — це позитивний персонаж, а у Г. Солотареффа і Є. Дударя негативний. Аналіз лексико-семантичних і граматичних засобів узагальнено у таблицях.



*Боголій
Марина Олександрівна*
учениця 11 класу Одеського
НВК № 84 «Спеціалізована
школа I–III ступенів з поглиб-
леним вивченням іноземних
мов — загальноосвітня школа
I–III ступенів»

ЗООМОРФНА МЕТАФОРА ЯК ЗАСІБ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЮДИНИ В СУЧАСНІЙ ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВІ



Губарева Анастасія Вячеславівна
учениця 10 класу Харківської спеціалізованої школи I–III ступенів № 166 «Вертикаль» Харківської міської ради

Актуальність дослідження визначається потребою вивчити різні способи вираження фонових знань носіїв мови. Мета роботи: з'ясувати особливості французьких зооморфних метафор як чинника формування національної мовної картини світу.

Предмет дослідження — переносно-образні значення назв тварин. Усього до аналізу залучено понад 115 зоонімів, понад 100 фразеологічних одиниць. Найпопулярнішими тваринами, що зазнають метафоризації, є *un chien, un coq, un lapin, un cochon, une poule, un poulet, une vache*. Здебільшого це лексеми на позначання свійських тварин.

За значенням зооморфізми можна поділити на загальнооцінні і частковооцінні. Серед перших переважають ті, що мають негативне забарвлення, уживаються як лайливі слова (*un animal, un chien, une vache*). Разом із тим існують зооніми, які є пестливими звертаннями: *mon (gros, petit) loup, mon raton*. Слова, що передають частково оцінні значення, тобто характеризують людину за певною ознакою: зовнішність (*une truie, un hippopotame*), вік, стать (*une poulette, un moustique, un crapaud*), інтелектуальні здібності (*un dindon, une oie*), вдача, особливості поведінки (*un aigle, un bouc, un lapin*), професійна діяльність, рід занять (*un castor, une gorille, une taure*). Перенесення ознак відбувається за зовнішньою подібністю (*un éléphant* — товстун, *une vache* — товстуха) чи особливостями поведінки, які людина приписує тварині. Так, деякі тварини стають фіксованими носіями певних людських рис, переважно вад: *un renard* — хитрість, *une brebis* — покірливість, *une mouche* — набридливість тощо. Оригінальними на позначення розумової обмеженості є назви *une bécassine, un goujon, un pigeonneau, un pingouin, un pierrot*.

Зооморфні фразеологізми можуть мати універсальний характер чи належати до національно специфічних. Відповідно їх можна поділити на три групи: одиниці, які фіксують універсальні для всіх мов значення за допомогою однакових зооморфних образів (*bouc émissaire, actif comme une abeille*), вислови, що передають схожі сюжети за допомогою неоднакових зооморфних образів (франц. *muet comme une carpe* — укр. німий як риба), фразеологічні одиниці, що виражають етноспецифічні значення (*vilain merle, un chien coiffé*).

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.

МОРАЛЬНІ ЯКОСТІ ЛЮДИНИ У ФРАЗЕОЛОГІЗМАХ (НА МАТЕРІАЛІ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ)



Дюг Солюмія Романівна
учениця 10 класу Львівської спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів № 15 з поглибленим вивченням англійської та французької мов

Фразеологія як розділ мовознавства досліджує структуру, семантику, походження висловів, визначає роль фразеологізмів і їхній взаємозв'язок з іншими мовними одиницями. Фразеологія кожної мови — це духовна скарбниця народу, яка містить у собі його історію, культуру, звичаї та ідеали. Фразеологізми, як перлини народної мудрості, передаються із покоління в покоління. Особливе місце у літературі та повсякденному житті займають фразеологізми, які дають оцінку особистісних якостей людини, характеризують її емоційний, психологічний і фізичний стан. Фразеологізми набагато виразніше, ніж окремі слова, розподіляються у структурно-функціональних стилях мови і вирізняються яскравою виразністю, образністю й емоційністю. Саме це є однією з мотивацій для дослідження фразеологізмів.

Завдання дослідження: описати традиції дослідження фразеологічних одиниць, здійснити структурно-семантичну класифікацію і етимологічний аналіз ФО, визначити історичне підгрунтя їх виникнення.

Мета дослідження: визначити особливості будови фразеологічних одиниць, їх класифікаційні типи, етимологію і виявити вплив історичних факторів на формування фразеологізмів.

Результат дослідження:

- представлено фразеологізми на позначення моральних якостей людини;
- подано структурно-семантичні типи фразеологізмів та інших стійких словосполук;
- визначено етимологію і семантику компонентів фразеологічних одиниць;
- окреслено соціально-історичні чинники, які впливають на утворення досліджуваних фразеологічних одиниць.

РОЗМОВНИЙ СТИЛЬ СУЧАСНОЇ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ НА ПРИКЛАДАХ ТЕКСТІВ ПІСЕНЬ ГРУПТУ «SEXION D'ASSAUT»

Мовний процес кінця ХХ — початку ХХІ ст. характеризується збільшенням неформальних, нелітературних елементів у мовленні. Це виявляється не лише в тотальній нестандартизації розмовної мови, а й у проникненні сленгу в інші стилістичні рівні: мовлення ЗМІ, художню літературу.

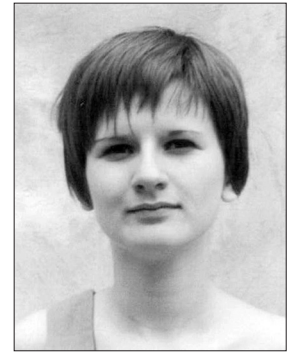
Мета науково-дослідницької роботи: проаналізувати і дослідити функціонування основних елементів сучасної розмовної французької мови на прикладі текстів пісень «Sexion d'Assault».

Відповідно до мети визначено такі завдання дослідження:

- охарактеризувати основні стилі сучасної французької мови;
- виявити особливості розмовного стилю французької мови;
- дослідити використання арготизмів у текстах пісень гурту «Sexion d'Assault».

Розмовний стиль — особливий і колоритний різновид усної мови носіїв літературної мови. Водночас він може виражатися і в письмовій формі (записки, особисте листування, миттєві повідомлення). Загальними ознаками стилю є неофіційність і невимушеність спілкування, безпосередня участь мовців у розмові, непередбачуваність мовлення, переважача усна форма мовлення.

Арго — термін, що вживається для позначення сукупності мовних засобів (головним чином особливих слів та ідіоматичних виразів), що виробляються членами певних суспільних груп для внутрішньогрупової, часто таємної, комунікації.



Зінько
Лідія Михайлівна
учениця 11 класу Івано-Франківського обласного ліцею-інтернату для обдарованих дітей із сільської місцевості

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КАЗОК Ш. ПЕРРО З УКРАЇНСЬКИМИ ТА РОСІЙСЬКИМИ НАРОДНИМИ КАЗКАМИ

Актуальність роботи полягає в тому, що нашому «висококультурному» суспільству, і школярам зокрема, необхідно постійно доводити, що читання — це набагато цікавіше й корисніше заняття, ніж знищення інопланетян, які підкорюють землю в комп'ютерній грі, чи перегляд дешевого телевізійного матеріалу.

Автор ставить перед собою таку мету роботи: провести порівняльний аналіз французьких, українських і російських народних казок.

Цілі роботи визначили такі дослідницькі завдання:

- розглянути казки як явище у світовій культурі та літературі;
- визначити роль національної казки у світовій літературі;
- класифікувати казки Ш. Перро;
- вивчити мовні форми і явища, використані в казках;
- дати визначення казки.

Автор визначив казку як усну монологічну оповідь про події, з широким художнім узагальненням. У думці, яка живить казки, багатогранно проявлявся розум народу, відклася його історія, побут, світогляд. Казки, що мають у основі народну думку й вигадку, є кроком назустріч казці літературній, тому що сполучення вигадки і правди, дива й почуття реальності відоме лише справді високому мистецтву.

Французькі, українські і слов'янські казки мають такі подібності: стиль казок; мовні засоби, використовувані для розповіді, образності героїв; тварини, що персоніфікують людські характери; наявність магічних, надприродних сил; традиційні персонажі; іронія і сатира; казки живуть поза часом.



Калабаєва
Валерія Павлівна
учениця 9 класу спеціалізованого НВК «Лінгвіст» м. Сімферополя Автономної Республіки Крим

СИМВОЛІЗМ У ФРАНЦУЗЬКІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ



Ліней

Еліна Василівна

учениця 11 класу спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів № 6 Кіровоградської міської ради

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що вона мало вивчена і не представлена в літературній публіцистиці. Також відсутнє ґрунтовне порівняння символізму поетичних творів французького і українського поетів-символістів П. Верлена та М. Вороного.

Мета науково-дослідної роботи: розглянути фоносемантичні засоби компресії поетичної інформації у віршованих текстах і визначити особливості авторського стилю.

Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань:

- систематизувати й узагальнити основні положення теорії символізму і особливості їхнього втілення в українській і французькій поезії;
- визначити відмінні та спільні риси французького і українського символізму;
- проаналізувати художні прийоми і засоби, які застосовували французький і український поети-символісти;
- зробити лінгвістичний аналіз поетичних творів;
- дослідити перекладацький добуток Миколи Вороного поезій Поля Верлена.

Предметом дослідження є загально-типологічні закономірності і відповідності у творчості французьких і українських поетів-символістів.

Основними методами дослідження були: культурно-історичний, біографічний і порівняльно-типологічний аналіз.

Наукова новизна роботи полягає в системному аналізі особливостей символізму у французькій і українській поезії.

Ґрунтуючись на даних аналітичного вивчення і літературно-лінгвістичного аналізу поетичних творів поетів-символістів Поля Верлена і Миколи Вороного, було визначено спільні риси і національні особливості французького й українського символізму в поетичній літературі, а також характерні індивідуальні стилі, притаманні віршованим творам цих поетів.

Під час науково-дослідницьких пошуків досліджено і зроблено літературний і лінгвістичний аналіз більш ніж 60 віршів та поем П. Верлена і М. Вороного. За здобутками цих досліджень було визначено:

- складні і взаємопов'язані системи алітерацій та асонансів;
- неканонічне перенесення цезури відповідно до внутрішнього ритму поетичного образу;
- багаторазове вживання анжамбеман (enjambement) і різноманітних форм композиційних повторень;
- сполучення в одній строфі кількох різних віршових розмірів;
- побудова вірша за законами музичного твору, коли основний лейтмотив повторюється, урізноманітнюється, збагачується щодали новими і новими образами.



Лукашова

Марина Олександрівна

учениця 11 класу Солоніщівського колегіуму Дергачівської районної ради Харківської області

НЕОЛОГІЗМИ ЯК ЗАСІБ МОВНОЇ ВИРАЗНОСТІ (НА МАТЕРІАЛІ ТВОРУ М. БАРБЕРІ «ЕЛЕГАНТНА ІЖАЧИХА»)

З огляду на системні трансформації, що відбуваються у світі, особлива увага з боку науковців і літераторів приділяється появі нових слів, оскільки завдяки ним мова стає колоритною й виразною, підкреслюються індивідуальні особливості стилю письменника.

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю вивчення художньо-стилістичних особливостей твору Мюріель Барбері «Елегантна іжачиха» в аспекті вживання авторкою надскладних оказіональних утворень, загальноновживаних неолоксем у неочікуваних неологічних сполученнях, дослідження словотвірних механізмів і моделей.

Метою дослідження є узагальнення існуючих способів словотворення загальноновживаних неологізмів і оказіоналізмів, аналіз використання неологічної лексики Мюріелею Барбері у романі «Елегантна іжачиха».

Реалізація мети зумовила постановку і вирішення таких завдань:

- розкрити поняття «неологізм»;
- дослідити види неологізмів;
- з'ясувати особливості французької неологізації;
- проаналізувати життя та творчість М. Барбері;
- визначити, в чому полягає колорит мови персонажів роману М. Барбері «Елегантна іжачиха»;
- проаналізувати частотність уживання загальноновживаних неологізмів і оказіоналізмів у романі М. Барбері «Елегантна іжачиха»;
- сформулювати висновки щодо доцільності вживання неологізмів як засобу мовної виразності в сучасних французьких художніх творах і пропозиції щодо подальшого розвитку неології.

Результати дослідження узагальнено в таких положеннях і висновках, пов'язаних із вирішенням поставлених завдань:

1. Загальномовні неологізми й оказіоналізми відіграють певну стилістичну роль у сучасних художніх творах, тим самим надаючи мові виразності, що чітко відповідає авторському задуму. Вони завжди передають читачеві неповторне відчуття новизни, сучасності та прагнення до змін.

2. Аналіз сучасних тенденцій неологізації лексики, а також специфіки індивідуально-авторських новотворів у творі М. Барбері «Елегантна їжачиха» дає можливість визначити перспективи подальшого розвитку неології: поява нових скорочень і надскладних конструкцій (слів-валіз) з одного боку і творення неолексем шляхом неочікуваних неологічних сполучень лексем і семантичного переосмислення.

ФРАНЦУЗЬКА МОВА В ЛІНГВІСТИЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ АФРИКАНСЬКИХ КРАЇН

Актуальність теми зумовлена співпрацею з африканськими країнами у всіх сферах життєдіяльності. Кожного року все більша кількість студентів з африканських країн (особливо франкомовних) приїждить на навчання до Європи, тож для вільного спілкування з ними потрібно знати особливості їхнього мовлення.

Мета роботи: розглянути таке явище як африканська французька мова; дослідити її особливості, різноманіття, використання на колоніальній і постколоніальній території; проаналізувати вплив французької мови на культуру, освіту і життя африканських країн і африканської культури на французьку мову.

Результати роботи:

- вивчено історичні передумови появи французької мови в африканських країнах;
- визначено основні особливості французької африканської мови;
- досліджено діалектні варіанти французької мови на прикладі Кот д'Івуару;
- розкрито вплив африканських мов на французьку і французької мови на африканські.

Результати можуть бути використані на уроках французької мови, факультативах. Ця робота є необхідною для розуміння сучасної французької і африканської літератури й музики, для спілкування з іноземними студентами в Україні, Франції, Африці та інших країнах і, звичайно ж, для поглиблення власних знань про мову.



**Мохначова
Дарія Володимирівна**
учениця 11 класу
Полтавського міського
багатопрофільного ліцею № 1
ім. І. П. Котляревського
Полтавської міської ради

ВІДТВОРЕННЯ В УКРАЇНСЬКИХ ПЕРЕКЛАДАХ КОМПОЗИЦІЙНИХ СТРУКТУР У ЛІНГВОПОЕТИЦІ ПОЛЯ ВЕРЛЕНА

Особливого значення набуває поетичний переклад, чільне місце в якому посідає відтворення поезії П. Верлена, яку перекладали такі українські автори як М. Рильський, М. Драй-Хмара, Ю. Клен, М. Орест, Г. Кочур, М. Лукаш, Б. Тен та ін. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю проаналізувати перекладацькі стратегії.

Для реалізації мети слід вирішити такі завдання: проаналізувати поетичний переклад як особливий вид міжмовної комунікації і визначити особливості лінгвопоетики П. Верлена та засоби їх передачі українською мовою.

Проблематика адекватного перекладу творів П. Верлена зумовлена низкою специфічних особливостей його фонетичних структур, зокрема специфічними звуковими побудовами, нетиповим розташуванням синтаксичних груп і різними формами ритмо-синтаксичного паралелізму. Проте, українська мова має в своєму арсеналі засоби, які дозволяють їх відтворити. Так, перекладачі використовують різні компенсації, поєднання і заміни, створюють власні художні засоби. На думку дослідника найкращою є інтерпретація Г. Кочура, який зумів наблизити українського читача не тільки до проникнення в авторські задуми, але й до композиційних особливостей оригіналів, зокрема до своєрідної «музичності» віршів П. Верлена.



**Перун
Анастасія Тарасівна**
учениця 11 класу
Чернівецької гімназії № 3
Чернівецької міської ради



Платонова
Анна Олексіївна
учениця 11 класу Першої
української гімназії
імені Миколи Аркаса
Миколаївської міської ради
Миколаївської області

АКТУАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ СУЧАСНОЇ ФРАНЦУЗЬКОЇ ДИТЯЧОЇ І МОЛОДІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ (НА МАТЕРІАЛІ ЖУРНАЛУ «J'AIME LIRE»)

Якість сучасної літератури для дітей повинна бути бездоганною, щоб відволікти молодих людей від Інтернету і відеоігор. У роботі автор вирішив розглянути серію журналів для дітей «J'aime lire», вивчити дитячу і молодіжну літературу, простежити історію її виникнення і розвитку.

Предмет дослідження — сучасна література для дітей, створена французькими авторами.

Метою роботи є детальне вивчення серії сучасних журналів для дітей «J'aime lire» із наміром виявити основні проблеми, систематизувати і визначити їх роль у вихованні і розвитку молодого покоління. Також автор поставив за мету порівняти популярність цієї серії з іншими творами для дітей і вивчити читацький паспорт видання «International Bayard Jeunesse» з метою популяризації та масового поширення літератури цього видання в Україні.

Під час роботи проаналізовано зразки французької дитячої і молодіжної літератури; вивчено історію виникнення та розвитку ілюстрованих альбомів, де активно працюють сучасні автори для дітей; проаналізовано створення видавничого сектора недорогих книг для дітей, феномен «кишенькової» книги, літературні премії, якими нагороджені групи бібліотек, виставки та інші літературні події для молодих людей.



Рудик
Світлана Ігорівна
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії імені Івана Франка

ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРЕЖЕННЯ АЛІТЕРАЦІЙ, АСОНАНСІВ І ВІРШОВОГО РОЗМІРУ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ ПОЕЗІЙ ПОЛЯ ВЕРЛЕНА

Актуальність дослідження полягає у визначенні закономірності та шляхів перекладу символічної поезії Поля Верлена зі збереженням іонаціональних мовних особливостей.

Метою дослідження є виявлення особливостей збереження алітерацій, асонансів і віршового розміру у символістичній поезії Поля Верлена.

Для вирішення мети поставлено такі завдання роботи:

- визначити способи відтворення основних слухових образів у перекладах;
- порівняти виконані у різних ключах переклади символістичної поезії Поля Верлена;
- встановити механізм опрацювання першотворів при роботі над перекладами.

Поезія Поля Верлена орієнтована на звукові образи, його музичність помітно домінує у першотворах. Саме тому так важливо зберігати у перекладах ті художні прийоми, які допомагають створити відповідні образи: алітерації, асонанси та ритмомелодіку.

РИТМОМЕЛОДІЙНИЙ І ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ ВІРША ПОЛЯ ВЕРЛЕНА «ОСІННЯ ПІСНЯ» (КОМПАРАТИВНО-ДІАХРОНІЧНИЙ ПІДХІД)



Хачатрян
Марія Арамівна
учениця 10 класу
комунального закладу
«Запорізький Січовий
колегіум — інтернат»
Запорізької обласної ради

Мета дослідження: проаналізувати ритмомелодійну та лексико-семантичну будову «Осінньої пісні» П. Верлена та її переклади П. Грабовським та М. Лукашем за допомогою компаративного і діахронічного підходу.

Об'єктом дослідження є поезія П. Верлена «Осіння пісня» і її переклади П. Грабовським і М. Лукашем. Предмет дослідження — ритмомелодійний і лексико-семантичний аналіз перекладу вірша Поля Верлена «Осіння пісня» (компаративно-діахронічний підхід).

У роботі застосовано теоретичні методи дослідження: критичний аналіз, узагальнена систематизація досліджуваної проблеми на основі осмислення першоджерела, а також компаративний метод дослідження, що включає у себе лінгвістичний підхід до оригіналу і перекладу (ритмомелодійне і лексико-семантичне порівняння) та аналітичний підхід (визначення ключових особливостей і художньої своєрідності поезії).

Вперше здійснено компаративний аналіз ритмомелодійної та лексико-семантичної організації вірша П. Верлена «Осіння пісня» і його перекладів П. Грабовським і М. Лукашем за допомогою діахронічного підходу.

Запропонований діахронічний підхід до питання допомагає простежити вплив культурологічного та літературно-естетичного контексту на переклад поетичного твору. Аналіз перекладу поетичних творів допоміг простежити співвідношення оригіналу і його перекладів. На приклад, невідповідностей значно більше в перекладі П. Грабовського, який

повністю змінює деякі рядки поезії, не зберігає особливу структуру вірша. Якщо Верлен говорить, наприклад, про «довгі ридання скрипок», то перекладач про «безвідрадне, світове голосіння». А Лукаш суттєво змінює лише 3 строфу: у підряднику бачимо «І я виходжу/На вітер лихий//Що носить мене/Туди-сюди...», а у Лукаша «Кудись іду/У даль бліду//З гір в долину». Проте, вважаємо, що в обидва переклади можна вважати адекватними, бо заміни зумовлені особливостями мови, яким здійснювався переклад і написанням їх у різні історичні епохи.

ОБРАЗИ-СИМВОЛИ У ЗБІРЦІ ШАРЛЯ БОДЛЕРА «КВІТИ ЗЛА»

Мета наукової роботи: дослідити особливості новаторської естетики Шарля Бодлера і презентувати свої перекладацькі спроби.

Для реалізації мети було поставлено завдання визначити своєрідність світогляду й естетики Бодлера, дослідити провідні мотиви збірки «Квіти зла», інтерпретувати образи-символи у власних перекладах поезій: «Hymne a la Beauté», «Une charogne», «Le Voyage» (фрагменти).

Збірка «Квіти зла» наповнена глибоким філософським змістом, у центрі якого творча особистість, що шукає саму себе і прагне досягти незнане досі. Символ є найактивнішим виражальним засобом у поезії Бодлера. Досліджено, що символ у «Квітах зла» допомагає митцеві відшукати «відповідності» між явищами, реальним і таємничим світом. Основними художніми прийомами у творенні образів-символів є контрастність і метафоричність. Осяйні образи у Бодлера є ключовими, в них втілені мрії та ідеали поета.

Дослідивши образи-символи у поезії Шарля Бодлера та їхнє художнє функціонування, зроблено висновки, що своєрідність світогляду і естетики Бодлера пояснюється трагічністю особистості митця і неординарністю його творчої природи, саме тому Добро і Зло у Бодлера виступає джерелом Прекрасного. Шарль Бодлер — зачинатель французького символізму, адже художні доміанти його поезій — контраст і символіка, а образ-символ у поета набуває експресивного вираження.

Власні перекладацькі спроби — самореалізація у творчому осягненні поезій Ш. Бодлера.



**Царук
Ірина Віталіївна**
учениця 11 класу Рівненської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 13

МОРФОЛОГІЧНІ КЛАСИФІКАЦІЯ ТА СЛОВОТВОРЕННЯ ФРАНЦУЗЬКИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ У ХУДОЖНІЙ ГІМНАСТИЦІ

Спілкування людей у суспільстві відбувається за допомогою мови. Мова є найважливішим засобом пізнання, спілкування і впливу, адже головна функція мови — комунікативна.

Запозичення — елемент чужої мови (слово, морфема, синтаксична конструкція та ін.), який було перенесено з однієї мови в іншу в результаті мовних контактів, а також сам процес переходу елементів однієї мови до іншої. Термін «запозичення» є неточним, мова не запозичує іншомовне слово, а бере його. Мова, яка зазнає запозичення, нічого не втрачає.

Українська мова запозичувала з інших мов слова й окремі елементи. Запозичення відбувалися усним і писемним шляхом у різні історичні періоди. Але запозичення неоднозначно впливає на розвиток іншої мови: вона збагачується, і водночас з неї витісняються власні елементи, що замінюються на слова з подібним значенням.

Із французької мови були запозичені назви предметів туалету, страв, побуту, а також терміни спеціальної термінології в галузі танцю, балету, художньої гімнастики.

Проведено дослідження запозичень балетних і гімнастичних термінів в українську мову з метою поглиблення вивчення процесів і теорії запозичень. У роботі розглянуто і класифіковано терміни, які запозичила українська мова з французької.

Морфологічні словотворення і композиція — це шляхи формування слів. Перша форма реалізовується при додаванні одного чи багатьох афіксів, друга форма при приєднанні до одного слова інших.

Під час аналізу словотворення французьких термінів-запозичень, зроблено висновок, що вони найчастіше утворюються префіксальним, суфіксальним, префіксально-суфіксальним способами (афіксальне словотворення), неафіксальним «регресивним» словотворенням, словотворенням через підпорядкування і дієслівні синтагми. Також зустрічається серед французьких термінів-запозичень (у словосполученнях) у художній гімнастиці змішане словотворення, яке є результатом поєднання двох типів словотворень.



**Цицилюк
Юлія Олегівна**
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи № 49
з поглибленим вивченням
французької мови м. Києва

ВІДДІЛЕННЯ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ

Секція «Біологія людини»

СТАН ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ВАГІТНИХ ЖІНОК, ЯКІ МЕШКАЮТЬ В РАЙОНАХ З РІЗНИМ АНТРОПОГЕННИМ НАВАНТАЖЕННЯМ



**Буджеліда
Джаміля Нуреддіновна**
учениця 11 класу багатопро-
фільного ліцею № 99
м. Запоріжжя

Актуальність теми. Антропогенне забруднення навколишнього середовища має виражений вплив на формування популяційного здоров'я населення. Неблагополуччя в стані здоров'я матерів обумовлює високу частку хворих новонароджених, а це в майбутньому впливає на здоров'я нації. Тому проблема несприятливого впливу чинників навколишнього середовища на стан здоров'я з кожним роком набуває все більшої актуальності.

Мета роботи: вивчення деяких показників крові протягом вагітності у жінок, які мешкають у різних екологічних умовах.

Завдання роботи: дослідити у крові вагітних жінок гематологічні (кількість еритроцитів, ретикулоцитів, лейкоцитів, рівень гемоглобіну, гематокрит і показники лейкограми) та біохімічні показники — глюкози, білка, сечовини і білірубину; визначити зміни дослідувананих показників крові в різні триместри вагітності; проаналізувати і порівняти зміни досліджуваних показників крові у вагітних жінок залежно від їх місця проживання.

У результаті дослідження з'ясовано: у динаміці гематологічних та біохімічних показників крові у вагітних жінок, які проживали у м. Запоріжжі і в прилеглих селах, спостерігаються поступові зміни, найбільш інтенсивно виражені у вагітних, які проживали у місті.

Висновки: місце проживання вагітних жінок може впливати на ступінь інтенсивності змін досліджених показників крові протягом вагітності.

ВПЛИВ ОМЕГА-3 ПОЛІЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ НА КОГНІТИВНІ ЗДІБНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ТА СЕРЕДЬНОГО ШКІЛЬНОГО ВІКІВ



**Вакулова
Олена Михайлівна**
учениця 10 класу Болград-
ського НВК «Спеціалізована
школа І–ІІІ ступенів — ліцей»
Одеської області

Метою цієї роботи було вивчення впливу прийому риб'ячого жиру як одного з найбільших джерел омега-3 поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) на когнітивні (інтелектуальні) здібності дітей.

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- подати загальну характеристику омега-3 ПНЖК;
- дослідити вплив риб'ячого жиру як джерела омега-3 ПНЖК на когнітивні здібності дітей віком 6 років;
- дослідити вплив риб'ячого жиру як джерела омега-3 ПНЖК на когнітивні здібності дітей віком 12 років;
- порівняти й проаналізувати отримані результати.

Діти віком 6 і 12 років були обрані як об'єкт спостережень з урахуванням незрілості їх метаболічних систем, відсутності в їх організмі достатніх запасів нутрієнтів, зокрема ліпідів і жирних кислот, і необхідності внаслідок цього забезпечити їм збалансований раціон харчування.

У процесі виконання роботи були зроблені такі висновки:

Додатковий прийом дітьми старшого дошкільного (6 років) та середнього шкільного (12 років) віку риб'ячого жиру як джерела необхідних для їх розвитку омега-3 ПНЖК добре переноситься дітьми.

1. Омега-3 ПНЖК у складі риб'ячого жиру сприяють поліпшенню деяких когнітивних функцій (увага, пам'ять), особливо у дітей 6-річного віку.

2. Отримані результати вказують на доцільність додаткового запровадження омега-3 ПНЖК у раціон дітей.

ІНДИВІДУАЛЬНА РЕАКТИВНІСТЬ ДО АНТРОПОГЕННИХ ФАКТОРІВ

Щоб полегшити існування людини в умовах посиленого техногенного навантаження Донецького регіону та України загалом, потрібно враховувати індивідуальну реактивність організму до згубного впливу антропогенних факторів. Недостатня вивченість цієї проблеми обумовила мету дослідження: вивчити індивідуальні особливості людини, що підвищують чутливість до антропогенних факторів, беручи до уваги техногенне навантаження місцевості проживання. Для досягнення мети вирішували такі завдання: дослідити функціональний стан нервової системи мешканців техногенного регіону; оцінити інтенсивність впливу деяких антропогенних факторів на функціональний стан мешканців техногенного регіону; оцінити вплив антропогенних факторів на функціональний стан нервової системи мешканців техногенного регіону.

Аналіз результатів засвідчив, що найбільшим інтенсивним є вплив способу життя та побутових умов. Найбільш впливові — наявність хронічних захворювань (4 значущі кореляції, $p \leq 0,05$ і $p \leq 0,01$), шумове забруднення (3 значущі кореляції, $p \leq 0,01$). Показники функціонального стану нервової системи у мешканців техногенного регіону не виходять за межі загальноприйнятих норм. Антропогенні фактори впливають переважно на параметри, що характеризують психодинамічну сферу — обсяг ($p \leq 0,01$), стійкість ($p \leq 0,05$), продуктивність і ефективність уваги ($p \leq 0,05$), обсяг короткотривалої та оперативної пам'яті ($p \leq 0,01$), фоновий рівень активності нервової системи ($p \leq 0,05$).

При цьому обсяг оперативної пам'яті, продуктивність та ефективність уваги може як зменшуватися, так і збільшуватися зі зростанням негативного впливу, що, вірогідно, свідчить про складну ієрархію досліджуваних параметрів і необхідність подальшого вивчення взаємозв'язків між ними. Витривалість нервової системи, стійкість і перемикання уваги, обсяг образної та вербальної довготривалої пам'яті виявляють менш виражені залежності від досліджуваних факторів.



Венжега
Вікторія Валеріївна
учениця 11 класу ліцею
при Донецькому
національному університеті

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ВІЛ/СНІДУ

Минуло трохи більше тридцяти років з моменту реєстрації першого випадку ВІЛ-інфекції у світі. Однак хвороба поширюється настільки, що масштаби охоплення нею населення більшості країн перевищили всі найгірші прогнози.

Актуальність проблеми викликана тим, що сьогодні в Україні інфіковано майже 1,1 % дорослого населення — найвищий відсоток поширення ВІЛ у Євразії, а за рівнем захворюваності на ВІЛ-інфекцію у 2010 р. Полтавська область посідала 11 рангове місце серед 27-ми адміністративних територій України.

Статистика нових випадків зараження ВІЛ-інфекції, які реєструються нині в країні, свідчить про те, що вірус проникає в будь-які прошарки суспільства, а не є долею «груп ризику».

Мета роботи: вивчення проблеми ВІЛ/СНІДу і стану захворюваності у Полтавській області.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

1. Ознайомитися з історичними відомостями про СНІД.
2. На основі літературних джерел з'ясувати шляхи передавання хвороби.
3. Вивчити сучасний стан захворюваності по Полтавській області за віком, статтю і шляхами зараження.

4. Провести анкетування серед учнів школи, визначити, тим самим, рівень їх поінформованості про ВІЛ/СНІД.

Наукова новизна роботи. Пропоновані дослідження мають певний науковий інтерес, оскільки вперше досліджується стан поінформованості учнівської молоді про ВІЛ/СНІД у Черкащанській загальноосвітній школі I–III ступенів.

Практичне значення та особистий внесок дослідника. Результати наукових досліджень можуть бути використані класними керівниками, вчителями, батьками учнів з метою профілактики і поширення ВІЛ/СНІДу серед підлітків та молоді.

На основі аналізу результатів дослідження була проведена конференція «Профілактика ВІЛ/СНІДу», де її учасників ознайомили із сучасним станом захворюваності у Полтавській області і основними шляхами профілактики хвороби; опубліковано статтю «Нове покоління повинно бути здоровим» у районній газеті «Прапор перемоги».



Вітко
Яна Миколаївна
учениця 11 класу Черкащанської ЗОШ I–III ступенів
Миргородської районної ради
Полтавської області

АДАПТАЦІЯ ПОКАЗНИКІВ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ УЧНІВ ДО ЗМІНИ МІСЦЯ НАВЧАННЯ

Гомон Вікторія Вікторівна

учениця 11 класу Чорнобайвської гімназії

Чорнобайвської районної ради Черкаської області

Актуальність роботи зумовлена тим, що психоемоційні стреси є значним фактором ризику порушення роботи серцево-судинної системи. Хвороби серця вважаються однією з найважливіших соціально-економічних і медичних проблем сучасності, оскільки посідають важливе місце у структурі непрацездатності, інвалідизації та смертності населення України. Передумови виникнення цих патологій з'являються вже в дитячому й підлітковому віці. Тому первинна профілактика захворювань та їх ускладнень має починатися саме з цього віку, а своєчасне виявлення осіб із порушеннями роботи серцево-судинної системи, зокрема за умов адаптаційних процесів, є важливим завданням сучасної медичної біології.

Мета дослідження: вивчити вплив адаптаційних процесів, зумовлених зміною місця навчання, на показники серцево-судинної системи школярів.

Завдання роботи:

1. Сформувати уявлення про роботу серцево-судинної системи організму за умов розвитку адаптаційних процесів.
2. Визначити показники серцево-судинної системи в обстежених школярів, що змінили місце свого навчання.
3. Провести статистичне опрацювання матеріалу, зробити висновки.

За результатами досліджень отримані такі висновки:

1. Аналізовані показники серцево-судинної системи обстежених, за середнім значенням, перебувають у межах норми, рекомендованої за даними літератури для їх віку.
2. Відсоток учнів з порушенням роботи серцево-судинної системи серед школярів із Чорнобаю та сіл району практично однаковий.
3. В учнів 5–6 та 10–11 класів, що їздять на навчання із сіл району, спостерігається достовірне підвищення показників частоти серцевих скорочень та артеріального тиску, порівняно з учнями, що постійно проживають у селищі Чорнобай.
4. Психоемоційне навантаження, зумовлене виконанням підсумкової контрольної роботи, викликає підвищення частоти серцевих скорочень та артеріального тиску в усіх обстежених групах; показник стабілізується до кінця навчального дня в учнів із селища Чорнобай і залишається достовірно підвищеним в учнів із сіл району.

ЗАЛЕЖНІСТЬ РІВНЯ ТРОМБОЦИТІВ У ПЕРИФЕРИЧНІЙ КРОВІ СТУПЕНЯ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ ПРИ ГЕПАТИТАХ ВІРУСНОГО ТА ТОКСИЧНОГО ГЕНЕЗУ



Грицак

Ганна Тарасівна

учениця 11 класу НВК

«Рівненський обласний ліцей-інтернат»

Печінку називають головною біохімічною лабораторією організму, її можуть уражати різні чинники, які, впливаючи на гепатоцити, викликають розвиток хвороб. До патологічних процесів, що найчастіше є основою хвороб печінки, належать гепатит та цироз. Щорічно у світі гепатити В і С забирають тисячі життів. Україна — лідер за захворюваністю на гепатит С у Європі, тому дослідження впливу цієї хвороби на організм людини є актуальним.

Метою роботи є дослідження зміни лабораторних показників крові у хворих на гепатити і цирози вірусного та невірусного генезу залежно від ступеня фіброзу печінки.

Дослідники порівняли результати обстежень хворих на хронічний вірусний гепатит С і результати хворих на невірусний гепатит між собою і з результатами контрольної групи здорових осіб. Діаграми засвідчили таке:

1. Рівень білірубину при хронічних вірусних гепатитах залишається у більшості випадків у межах норми і не залежить від ступеня пошкодження печінки; у хворих на токсичний гепатит білірубін практично завжди підвищений і його рівень також не залежить від ступеня фіброзу печінки.
 2. Рівень аланінамінотрансферази (АЛТ) не завжди відображає стан пошкодженої печінки і не залежить від ступеня фіброзу печінки.
 3. При хронічних гепатитах та цирозах печінки часто виникає тромбоцитопенія, її причиною не завжди є гіперспленізм.
 4. Рівень тромбоцитів у хворих на хронічні гепатити залежить від ступеня фіброзу печінки. Чим більший ступінь фіброзу печінки, тим нижчий рівень тромбоцитів у периферичній крові.
- Отже, встановлено, що тромбоцитопенія — це незалежний маркер важкого ураження печінки.

ОЦІНКА УРАЖЕННЯ ГЕЛЬМІНТАМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЛЮДСЬКОГО ОРГАНІЗМУ

Мета роботи:

1. Вивчення паразитарних форм червів, що уражають людський організм.
2. Оцінювання видового складу гельмінтів Закарпаття, а саме Іршавського та Ужгородського районів.

3. Дослідження наявності паразитів у водному середовищі рік районів Закарпаття, а також у верхніх шарах ґрунту й організмах людей.

У першому розділі роботи розглянуто загальну характеристику ураження гельмінтами населення: вивчено їх поширення; зроблено видову характеристику; розглянуто загальну класифікацію гельмінтів і методи їх виявлення; охарактеризовано методи профілактики та лікування; розглянуто методи виявлення і методу дослідження гельмінтів.

У другому розділі практично оцінено ураження паразитами районів Закарпаття. Для аналізу ураження і поширення паразитів взято результати експериментів, що проводилися за допомогою проб води, верхніх шарів ґрунту, а також фекалій людей з Ужгородського та Іршавського районів.

За результатами дослідження зроблено такий висновок: гельмінти трапляються всюди в навколишньому середовищі і в більшості організмів людей, незалежно від віку, економічного добробуту та соціального розшарування. Паразитами уражена більша частина населення Землі. Прикладом цього є експеримент № 1 «Про вміст яєць гельмінтів у водному середовищі рік двох районів Іршавського та Ужгородського». У водах річки Уж (Ужгородський район) виявлено лані яйця аскариди людської. На Іршавщині в озерах на околиці села Дунковиця виявлені яйця плацента широкого. Другим об'єктом досліджень в Іршавському районі слугували проби води з річки Іршавки, в яких яйця гельмінтів не виявлено.

В інших експериментах, які проводилися в подальшому, бралися проби ґрунту на вміст паразитів. Справа в тому, що Закарпаття є одним з регіонів України, в якому найчастіше трапляються яйця паразитів у ґрунті. Це пов'язано зі звичкою закарпатців підживлювати свої городи та клумби з квітами фекаліями свійських тварин, які нерідко є носіями червів. Останні відкладають у кишечнику тварин яйця, які разом із фекаліями потрапляють назовні, де потім ними вдобрять ґрунт. Тож було вирішено провести експерименти на вміст яєць гельмінтів у ґрунті двох районів Закарпаття.

В Ужгородському районі проведено збір зразків у двох місцях — набережній міста Ужгорода і території УЗСШІ з ПВОП. У першому місці виявлено яйця аскариди людської, у другому — не виявлено. В Іршавському районі проведено збір зразків у набережній частині міста Іршава — там було виявлено яйця гостриків — і в с. Заріччя, де автор визначив наявність яєць волосоголовця. Отже, проведені експерименти засвідчили високий рівень ураження ґрунту яйцями паразитів.

Також у роботі проведено не лише аналіз навколишнього середовища, а й дослідження щодо вмісту яєць гельмінтів у людському організмі. Ілюстрацією цього є експеримент № 3 «Аналіз на вміст гельмінтів в організмі людей Іршавського району с. Ільниця за період 2011 року». Він засвідчив таку картину: згідно з опрацьованими даними, з 1238 людей 59 було уражено гельмінтами. Серед 59 інвазованих людей двоє уражені волосоголовцем (*Trichocephalus trichiurus*), 46 — гостриком дитячим (*Enterobius vermicularis*), 11 — аскаридою людською (*Ascaris lumbricoides*).

За підсумками експерименту № 4 «Аналіз на вміст гельмінтів в організмах дітей Ільницького інтернату», з 25 вихованців зазначеного закладу п'ятеро було уражено гостриком дитячим (*Enterobius vermicularis*), в інших дітей гельмінтів не виявлено.

Експеримент № 5 «Аналіз на вміст гельмінтів в організмі людей Іршавського району с. Ільниця за період 2012 року» проводився протягом перших двох місяців 2012 р. Загалом було опрацьовано 47 людей, з них одна особа була уражена аскаридою людською (*Ascaris lumbricoides*), дві — гостриком дитячим (*Enterobius vermicularis*).

Висновки. Потрібно провести негайну дегельмінтизацію населення. Кожному слід робити профілактику свого організму, дотримуватись елементарних правил особистої гігієни. Уберегтися від гельмінтів, керуючись наведеними порадами, цілком можливо.



*Добра
Марія Петрівна
учениця 10 класу УЗСШІ
з ПВОП Закарпатської
області*

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИТОТОКСИЧНОЇ АКТИВНОСТІ КАРБОНОВИХ НАНОТРУБОК НА БІОЛОГІЧНІЙ МОДЕЛІ IN VITRO



**Доброва
Анна Олегівна**
учениця 11 класу Харківського
лицею № 16 «Імпульс»
Харківської міської ради

Питання щодо цитотоксичності вуглецевих/карбонних нанотрубок залишається одним з ключових і актуальних до сьогодні. Адже практичне використання цих унікальних за властивостями наноструктур у біотехнологіях, молекулярній біології та медицині може ускладнюватися через імовірність несприятливого впливу на субклітинні та клітинні структури, а також органи і тканини живого організму.

Мета роботи: вивчення впливу карбонних нанотрубок (КНТ) на життєздатність клітин кісткового мозку щурів в умовах *in vitro*.

Завдання роботи: експериментально дослідити вплив КНТ на культуру клітин кісткового мозку щурів в умовах *in vitro* і окреслити його направленість; визначити вплив розчину поверхнево-активної речовини твін-80 на культуру клітин кісткового мозку щурів в умовах *in vitro* і обґрунтувати використання як розчинник КНТ; дослідити комбінований вплив КНТ та електромагнітного випромінювання міліметрового діапазону на культуру клітин кісткового мозку щурів.

У результаті проведених досліджень визначено, що розчин КНТ у дозі 0,2 мг/мл у 0,25-відсотковому розчині твіну-80 не проявляє цитотоксичної дії. При збільшенні часу вимірювань спостерігається стабілізуюча дія нанотрубок, що виявляється в достовірному зниженні у 2–3 рази частки мертвих клітин в експериментальних зразках порівняно з контролем. Визначено нетоксичну дію розчину поверхнево-активної речовини твіну-80

на культуру клітин, що дає змогу обґрунтувати використання її як розчинника. Порівняльне дослідження моно впливу ЕМВ ММД низької інтенсивності і розчину КНТ засвідчило більш сильно виражений цитопротекторний вплив першого. Визначено, що комплексний вплив ЕМВ ММД низької інтенсивності підсилює цитопротекторну дію КНТ на клітини кісткового мозку щурів, що приводить до зменшення відсотка мертвих клітин незалежно від часу вимірювання у 2 рази порівняно з моно впливом розчину КНТ у твіні-80.

Отримані у роботі результати обґрунтовують доцільність використання карбонних нанотрубок для створення систем адресної доставки біологічно активних речовин.

АНАЛІЗ АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ПІДЛІТКІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ



**Коваль
Крістіна Олександрівна**
учениця 11 класу
Хмельницького НВК № 2

Збереження здоров'я школярів в умовах зростання шкільних і соціальних навантажень є надзвичайно актуальною проблемою. Функціональний стан кардіореспіраторної системи підлітків є одним з основних показників здоров'я і відіграє важливу роль в адаптації організму. Тому мета роботи — з'ясувати залежність між рівнем фізичних навантажень і станом серцево-судинної, дихальної систем та рівнем адаптивних можливостей організму. Завдання роботи: вивчити стан кардіореспіраторної системи і адаптаційних реакцій у підлітків з різним рівнем фізичних навантажень. Об'єктом дослідження є функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем підлітків. Предметом дослідження — функціональні показники кардіореспіраторної системи школярів.

Для вирішення поставлених завдань було обстежено 63 учні загальноосвітньої і 63 учні спортивної школи: проведено проби Руфьє, дихальні проби Штанге і Генчі, вимірювання антропометричних та функціональних показників, розрахунок адаптаційного потенціалу (за Баєвським) та індексу Робінсона. Дані були опрацьовані статистично: розраховано середні показники, проведено кореляційний аналіз.

Висновки. У результаті дослідження у спортсменів були виявлені достовірно кращі показники за всіма пробами. Визначено прямий зв'язок між рівнем фізичних навантажень і станом серцево-судинної та дихальної систем, доведено необхідність збільшення рухової

активності підлітків для покращення їх адаптаційних можливостей. Розроблено практичні рекомендації для учнів щодо визначення свого фізичного стану за допомогою функціональних тестів, що привернуло їх увагу до стану свого здоров'я і довело необхідність збільшення щоденних фізичних навантажень.

ФІЗИЧНИЙ СТАН ТА АНТРОПОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ УЧНІВ ПУБЕРТАТНОГО ВІКУ

Мета роботи: визначення вікових та статевих особливостей рівня фізичного стану учнів 10–16 років і його залежності від соматотипу. Актуальність дослідження полягає в необхідності пошуку нових доступних та ефективних методів оцінювання рівня здоров'я і методів його своєчасної корекції.

Об'єкт дослідження: функціональний стан серцево-судинної системи учнів пубертатного віку.

Предмет дослідження: залежність функціонального стану серцево-судинної системи від віку, статі та соматотипу.

Практична цінність роботи полягає у можливості використання даних дослідження для корекції фізичного стану школярів, первинної профілактики соматичних захворювань, розроблення індивідуального підходу під час навчання.

Фізичний стан визначали за методом PWC-170 у варіанті степергометрії.

Тип конституції визначався за методикою М. Чорноручького, з використанням індексу фізичного розвитку (індекс Піньє).

На основі отриманих результатів можна зробити висновок, що рівень фізичного стану школярів протягом пубертатного періоду (з 10 до 15 років) погіршується.

Дівчата в обох вікових категоріях мають вищі показники рівня фізичного стану, на відміну від хлопців.

Як основні фактори, збіг яких обумовлює зниження рівня фізичного стану, частіше за все виокремлюють гіперстенічний конституціональний тип.

На основі проведених досліджень автором розроблено рекомендації щодо поліпшення фізичного стану і здоров'я юного покоління. Використання методу дало змогу учням Дзигівської ЗОШ оцінити свій рівень фізичного стану.



Лисак

Євгеній Валентинович

учень 11 класу Дзигівської

СЗШ I–III ступенів

Ямпільського району

Вінницької області

ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕННЯ ПОСТАВИ У ДІВЧАТ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ

Актуальність обраної теми зумовлена необхідністю формування у молодого покоління валеологічного світогляду, дбайливого ставлення до власного здоров'я як до найважливішої людської цінності. Постава визначена конституцією людини, її генотипом, тобто є вродженою властивістю. У сучасних умовах проблема порушень постави у дівчат є дуже актуальною, особливо для учениць Академічного ліцею, тому що навчальне навантаження в них набагато більше, ніж у школярів. Сучасні вимоги до високого рівня знань і мотивоване бажання здобути вищу освіту часто потребують додаткових занять, при цьому тривалість навчального дня сучасної ліцеїстки сягає 12 годин. Тому при неправильному фізичному навантаженні і недбалому ставленні до власної постави можуть виникати стійкі відхилення в розвитку хребта.

Об'єкт дослідження: постава у дівчат підліткового віку.

Предмет дослідження: порушення постави у дівчат підліткового віку.

Мета роботи: виявити особливості порушень постави у дівчат підліткового віку.

Відповідно до мети визначено такі завдання:

- зробити огляд і аналіз сучасної наукової літератури з проблем порушень постави у дітей та підлітків;
- скласти схеми обстеження стану постави у дівчат підліткового віку і тести для анкети опитування щодо наявності факторів ризику;
- провести анкетування й обстеження стану постави дівчат підліткового віку;
- проаналізувати отримані результати і сформулювати практичні рекомендації щодо збереження правильної постави.

Основними методами у роботі щодо виявлення особливостей порушення постави у дівчат підліткового віку є описовий з елементами аналізу, тестове анкетування, соматоскопія, антропометрія та функціональні проби.

Теоретичне і практичне значення роботи: результати досліджень можуть бути використані для глибшого аналізу проблеми порушень постави сучасних дівчат-підлітків, бо, медицина не перемогла остаточно таку проблему як сколіоз.

Основними причинами, що призводять до різних видів викривлення хребта, є зменшення рухової активності, збільшення статичного навантаження (поза сидячи), надмірна вага, постійне носіння затісного одягу, неправильно дібране взуття, перевтома, загальна слабкість організму, вплив спадковості, ураження центральної нервової системи тощо. Сприятливими моментами для розвитку викривлення хребта є неправильне харчування, слабкий фізичний розвиток і негативні психоемоційні стани.

З проведеного дослідження було зроблено висновок, що порушення в поставі дівчат підліткового віку дуже небезпечні своїми наслідками. Основою профілактики є гармонійний розвиток підлітків, збалансований і продуманий режим навчання, активного відпочинку, наявність адекватних фізичних навантажень, правильний добір одягу та взуття, правильне харчування і позитивні емоції.



Луцко

Марія Романівна

учениця 11 класу

Херсонського академічного

ліцею при Херсонському

державному університеті

Херсонської міської ради



**Манько
Богдан Володимирович**
учень 11 класу
Новояричівської ЗОШ
I–III ступенів Кам'янка-
Бузького району
Львівської області

ВПЛИВ КАРБАХОЛІНУ НА ДИХАННЯ АЦИНУСІВ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ

Ацетилхолін в ацинарних клітинах підшлункової залози спричиняє цитозольні Ca^{2+} -сигнали, що супроводжується підвищенням рівня флуоресценції НАДН і АТФ від цитоплазми та мітохондрій. Однак поки що немає прямого підтвердження того, що ці зміни дійсно пов'язані з інтенсифікацією окисного фосфорилування. Таким підтвердженням могла б слугувати зміна швидкості мітохондріального дихання за дії ацетилхоліну чи його аналогів. Тому метою роботи було дослідження впливу карбахоліну на дихання мітохондрій ацинарних клітин підшлункової залози в умовах, максимально наближених до фізіологічних.

З'ясовано, що за внесення карбахоліну в концентрації 10 мкмоль/л (але не 1 мкмоль/л) у полярографічну комірку швидкість дихання інтактних ацинусів підшлункової залози тимчасово збільшувалася, а згодом поверталася до попереднього рівня. Після преінкубації інтактних панкреатичних ацинусів із карбахоліном у концентрації 1 та 10 мкмоль/л протягом 5 хв швидкість дихання зростала. Блокатор IF_3 -чутливих Ca^{2+} -каналів 2-АФБ не впливав на ендогенне дихання суспензії інтактних ацинусів і повністю запобігав впливам карбахоліну на поглинання кисню. Крім того, на стимульоване піруватом і малатом дихання пермеабілізованих ацинарних клітин карбахолін не впливав за концентрації 100 нмоль/л, стимулював — за концентрації 1 мкмоль/л і пригнічував — за концентрації 10 мкмоль/л.

Отже, карбахолін має, залежно від концентрації та тривалості впливу, різні впливи на дихання клітин підшлункової залози. Припускається, що саме цитозольні Ca^{2+} -сигнали є причиною зареєстрованих змін клітинного дихання.

ВПЛИВ ВИХРОВОГО ІМПУЛЬСНОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА БІОЕЛЕКТРИЧНУ АКТИВНІСТЬ ГІПОТАЛАМУСУ ЩУРІВ



**Марченко
Антон Ігорович**
учень 11 класу Дніпропет-
ровського обласного медично-
го ліцею-інтернату «Дніпро»

Мета роботи: оцінити вплив довготривалої дії вихрового імпульсного магнітного поля різних напрямків обертання на біоелектричну активність трофо- та ерготропної зон гіпоталамуса щурів.

Актуальність теми: отримані дані поширюють сучасні уявлення про вплив магнітних полів низької інтенсивності на модуляцію біоелектричної активності гіпоталамуса і можуть бути цікавими для фахівців у галузі магнітобіології та медицини.

Завдання роботи: дослідити динаміку біоелектричної активності трофотропної (передньої) та ерготропної (задньої) гіпоталамічної ділянки щурів протягом 21 тижня за умов впливу вихрового імпульсного магнітного поля правого та лівого напрямків обертання магнітної голівки; проаналізувати викликані зміни щодо щурів, які перебували у фізіологічних умовах.

Висновки: у результаті дослідження було зафіксовано, що магнітні поля обох напрямків обертання викликають вірогідне збільшення абсолютних потужностей усіх компонентів ЕГГ, більш суттєво виражене в трофотропному відділі гіпоталамуса щурів під дією правонаправленого магнітного поля. Під дією магнітного поля правого напрямку обертання пригнічувався відсоток домінуючого дельта-діапазону і збільшувався відсоток тета-діапазону.

АДАПТАЦІЯ ЛІВОРУКИХ ДІТЕЙ ДО СИСТЕМАТИЧНОГО НАВЧАННЯ В ШКОЛІ



**Мінакова
Єлизавета Геннадіївна**
учениця 10 класу
НВК «Інтеграл» м. Євпаторії
АР Крим

Некоторые родители, которые были воспитаны «старой школой», считают леворуких детей проблемными. Специальные исследования показали, что леворукие дети имеют некоторые особенности адаптации, им еще труднее, чем остальным, потому что для них характерны повышенная эмоциональность и впечатлительность.

Цель работы: выявить влияние ведущей левой руки на адаптацию ребенка к систематическому обучению. Задачи работы: определить проблемы в адаптации леворуких детей к систематическому обучению в школе; проследить динамику развития ведущей руки у детей дошкольного возраста и младших школьников; обобщить полученные данные и представить их в виде методических рекомендаций учителям, родителям.

Для выявления ведущей руки в работе был использован тест, разработанный исследователями М. Князевой и В. Вильдавским.

В эксперименте приняли участие дети дошкольного возраста, а также учащиеся первого класса. Для получения достоверных результатов исследования тестирование проводилось с тремя повторностями: в сентябре и ноябре 2011 года, а также в январе

2012 года. Для каждого участника эксперимента была составлена краткая характеристика, в которой также указывалось к какой группе (правши, левши, амбидекстры) вероятнее всего относится ребенок. Тест представляет собой игровые задания, подобранные с учетом способов манипулирования, свойственных детям дошкольного и младшего школьного возрастов. Тестирование проводилось индивидуально.

Для проведения эксперимента была составлена таблица «Бланк тестирования». В таблице указывается код участника эксперимента; номер задания и ведущая рука при его выполнении; количество заданий, выполненных правой, левой или обеими руками, а также вывод о принадлежности ребенка к правшам, левшам или амбидекстрам.

В ходе исследования были сделаны следующие выводы:

1. Количество амбидекстров, по сравнению с сентябрем, среди участников эксперимента дошкольного возраста снизилось более чем в 2,5 раза, что связано с процессом взросления детей и развитием ведущей руки.

2. Ребенок, приобретая в первом классе школы навыки письма, определяется с ведущей рукой. Об этом свидетельствует отсутствие ко II семестру амбидекстров среди младших школьников.

3. Процент леворуких детей среди младших школьников за период эксперимента не изменился, но процент праворуких — увеличился, так как дети-амбидекстры в процессе обучения определились с выбором ведущей руки.

4. У леворуких детей есть проблемы с адаптацией к школе, но в то же время существуют эффективные методы помощи детям с ведущей левой рукой.

5. Разработаны рекомендации родителям леворуких детей, которые позволят облегчить процесс обучения письму, при этом учитывая индивидуальные и возрастные особенности учеников, соблюдая ведущие принципы воспитания и обучения младших школьников.

ВИВЧЕННЯ СТУПЕНЯ ОБІЗНАНОСТІ ПІДЛІТКІВ ІЗ ФАКТОРАМИ РИЗИКУ НАРОДЖЕННЯ МАЙБУТНЬОЇ ДИТИНИ

Вагітність серед підлітків спостерігається найчастіше в групі 14–17-річних дівчат, які в 75 % випадків залишаються неодруженими до народження дитини. Наведені у роботі факти свідчать про надзвичайну актуальність обраної теми і необхідність інформування молоді про здоровий спосіб життя, негативний вплив ранніх статевих стосунків на формування молодого організму і фактори ризику народження майбутньої дитини. Автору вдалося цікавим дослідити ставлення до цієї проблеми старшокласників Вільшаницької ЗОШ I–III ст. Об'єкт дослідження: учні старших класів Вільшаницької ЗОШ I–III ст. та доросле населення. Мета науково-дослідницької роботи: дослідити ступінь обізнаності старшокласників із факторами ризику народження майбутньої дитини і методами запобігання небажаних вагітності; дослідити ставлення підлітків та дорослих до проблеми абортів. Результати досліджень зроблені на основі анонімного анкетування респондентів за розробленими автором запитаннями. Статеві стосунки до шлюбу допускають 43,95 % опитаних учнів старших класів, але так думають тільки 1,7 % проанкетованих дорослих. 64,7 % підлітків допускають можливість того, що у їхньої «половинки» до знайомства з ними вже були статеві стосунки з іншими, проте серед дорослих так думають лише 3,1 % опитаних. Тільки 30 % підлітків змогли назвати деякі фактори ризику народження майбутньої дитини (куріння, наркотики, алкоголь, СНІД, резус-фактор, ранні статеві стосунки, аборт). Оцінювання суттєвості різниці у ставленні до ранніх статевих стосунків підлітків та дорослого населення за критерієм Стьюдента засвідчило, що різниця між досліджуваними показниками є суттєвою. Висновки: практична значущість проведеної роботи полягає в інформуванні підлітків про фактори ризику народження здорової дитини, пропагуванні здорового способу життя і методів уникнення небажаної вагітності.



Моцок Володимир Романович
учень 9 класу Вільшаницької
ЗОШ I–III ступенів
Тисменицької районної ради
Івано-Франківської області

ЕКСПАНСІЯ ГЕМОПОЕТИЧНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН В КУЛЬТУРІ IN VITRO ПРИ УМОВАХ ДІЇ РІЗНИХ КОМБІНАЦІЙ ЦИТОКІНІВ

Мета дослідження: розробити спосіб експансії стовбурових клітин та клітин-попередників і дослідити їх функціональну активність у процесі довготривалого культивування у присутності комплексів цитокінів для визначення оптимальних умов підтримки кровотворення in vitro.

Актуальність. На сьогодні не розроблено ефективного способу експансії гемопоетичних стовбурових клітин-попередників, які б дали змогу досягнути тривалої експансії стовбурових клітин зі збереженням їх функціональних характеристик протягом тривалого часу культивування. Саме тому вивчення колоногенної активності і характеристика якісного складу гемопоетичних стовбурових клітин-попередників в умовах дії різних комбінацій цитокінів є актуальним.



Сергеева Анастасія Геннадіївна
учениця 11 класу ліцею № 171
«Лідер» м. Києва

У роботі розглянуті такі питання:

1. Гемопоетичні стовбурові клітини і клітини-попередники людини.
2. Роль цитокінів як регуляторів процесу кровотворення.
3. Оцінювання функціональної активності гемопоетичних клітин-попередників кордової крові в культурі клітин *in vitro*.

4. Аналіз проліферативного потенціалу гемопоетичних клітин-попередників кордової крові у процесі їх довготривалого культивування.

5. Дослідження впливу комплексу екзогенних цитокінів на гемопоетичні клітини-попередники кордової крові у процесі довготривалого культивування.

Висновки. У процесі культивування гемопоетичних клітин з кордової крові *in vitro* з'ясовано: інтерлейкін-6 забезпечує п'ятиразове збільшення кількості колонієтвірних одиниць у культурі клітин *in vitro*, а оптимальною для застосування виявилася комбінація інтерлейкіну-3, інтерлейкіну-6 і гранулоцитарно-макрофагального фактора, яка при доданні у культуру забезпечила 17-разове збільшення кількості культивованих клітин.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН ПИРІЮ ПОВЗУЧОГО ЯК ПРОТИЗАПАЛЬНОГО ТА АНТИМІКРОБНОГО ЗАСОБУ

Стасюк Надія Степанівна

учениця 11 класу Золотопотіцької ЗОШ I–III ступенів

Бучацького району Тернопільської області

Актуальність теми. Лікарські рослини — велика група рослин, що використовуються у медицині та ветеринарії як лікувальні або профілактично-оздоровчі засоби. Значення лікарських рослин у житті людей зумовлюється лікувальними властивостями біологічно активних речовин, які мають різноманітний фізіологічний вплив на організм людини.

Нині одним із найперспективніших напрямів фармацевтичної і медичної науки є пошук та вивчення нових видів лікарських рослин, а також створення на їх основі нових лікарських засобів, які проявляють певний фармакологічний вплив на організм людини. У зв'язку з цим зацікавленість дослідників викликає фармакологічне вивчення рослинних засобів, у т. ч. таких, які мають антимікробну і протизапальну активність.

Важливе науково-практичне значення мають рослини родини Злакові. Найвідоміший представник її — пирій повзучий, який здавна використовують у народній медицині багатьох країн світу як обволікаючий, відхаркувальний, послаблювальний, потогінний, сечогінний, антисептичний і кровоспинний засіб. Пирій повзучий має значні запаси сировини, промислова заготівля рослини можлива у всіх областях України.

Аналіз доступних джерел літератури свідчить про недостатнє вивчення біологічно активних речовин пирію повзучого та їх впливу на організм людини, тому пропонується дослідження є актуальним.

Мета роботи: провести фітохімічне дослідження пирію повзучого, вивчити основні групи біологічно активних речовин надземної частини рослини і обґрунтувати можливість їх використання у медичній практиці з оздоровчою метою.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання: провести фітохімічне та хроматографічне вивчення трави пирію повзучого; окреслити основні групи біологічно активних речовин трави пирію і провести їх якісне та кількісне вивчення; визначити якісний склад та кількісний вміст у траві пирію повзучого макро- і мікроелементів; вивчити протизапальну дію біологічно активних речовин трави пирію повзучого; дослідити вплив біологічно активних речовин трави пирію повзучого на мікрофлору тіла людини.

Об'єкт дослідження: фітохімічний аналіз і використання біологічно активних речовин трави пирію повзучого як протизапального та антимікробного засобу.

Предмет дослідження: виявлення, виокремлення та ідентифікація біологічно активних речовин трави пирію повзучого; вивчення протизапальних та антимікробних властивостей біологічно активних речовин пирію повзучого.

Методи дослідження: фітохімічні; хроматографічні (ТШХ, ПХ, ГРХ, ВЕРХ). Амінокислотний склад трави пирію визначено методом рідинної іонообмінної хроматографії; компонентний склад ефірної олії — на хроматографі Agilent Technology 6890N з мас-спектрометричним детектором 5973N; вміст макро- і мікроелементів — методом атомно-абсорбційної спектроскопії. Фармакологічні дослідження проведено *in vivo* та *in vitro*. Також використано методи математичної статистики (опрацювання цифрових даних методом варіаційної статистики з використанням критерію Стьюдента).

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше експериментально обґрунтовано використання біологічно активних речовин пирію повзучого як протизапального й антимікробного засобу. Виявлено і визначено кількісний вміст у надземній частині пирію повзучого аскорбінової кислоти, фенольних сполук (флавоноїдів, гідроксикоричних кислот), ефірних олій, макро- і мікроелементів, які проявляють біологічну активність. Доведено, що біологічно активні речовини спиртово-водного екстракту трави пирію повзучого є перспективними для подальшого вивчення з метою створення ефективного препарату із протизапальними й антимікробними властивостями.

Практичне значення одержаних результатів. Обґрунтовано перспективність подальшого дослідження трави пирію повзучого і використання його біологічно активних речовин з метою створення нових лікарських засобів для профілактики і лікування захворювань людини.

ЗОРОВІ ФУНКЦІЇ ШКОЛЯРІВ РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ ПІД ВПЛИВОМ ВІДЕОДИСПЛЕЙНИХ ТЕРМІНАЛІВ

Комп'ютерний прогрес торкнувся всіх сфер сучасного життя. Комп'ютери стають необхідними помічниками людини. Однак із позитивними аспектами комп'ютерного прогресу в наше життя стрімко увірвалася хвиля негативу. Особливо це стосується здоров'я користувачів персональних комп'ютерів.

Предмет дослідження: функції зору користувачів ПК, що знаходяться під впливом відеодисплейного терміналу комп'ютера.

Мета роботи: дослідити залежність особливостей зорового сприйняття від негативного впливу відеодисплейного терміналу комп'ютера.

Завдання роботи: дослідити фактори, які впливають на функціонування зорового аналізатора, провівши ряд тестувань серед користувачів під час роботи на ПК.

Методи дослідження: пошуковий (добір інформації), дослідницький (проведення тестувань), аналітичний (виведення результатів).

Було визначено, що безперервна робота на ПК протягом 2 годин викликає зорову втому, проявом якої є зниження зорової уваги та пам'яті. Зорова втома, у свою чергу, призводить до зниження зорової працездатності, значно підвищує збудливість зорових центрів у корі мозку, яка поширюється на інші відділи головного мозку і знижує загальну працездатність. Отже, проблема порушення зору під час роботи за комп'ютером актуальна не тільки для людей, які безпосередньо працюють із відеодисплейними терміналами, а й для підлітків та дітей молодшого шкільного віку. Дотримання правил праці на ПК дає змогу знімати негативні ефекти, які можуть виникнути при роботі з відеодисплейним терміналом.



**Товкач
Ганна Васи́лівна**
учениця 11 класу Першотравневої ЗОШ І–ІІІ ступенів
Овруцького району
Житомирської області

ХАРАКТЕРИСТИКА АЛЬФА-РИТМУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТРИВАЛОСТІ ВИКОНАННЯ КОГНІТИВНОГО ЗАВДАННЯ

Залежно від частотного діапазону, амплітуди, форми хвилі, топографії і типу реакції розрізняють ритми ЕЕГ, і одним з основних є альфа-ритм.

Мета роботи: дослідити основні характеристики альфа-ритму і визначити зв'язок між ними та тривалістю виконання когнітивного завдання.

Дослідженнями були охоплені 15 осіб чоловічої статі віком від 20 до 35 років. Запис електричної активності кори головного мозку здійснено за допомогою комплексу електронної електроенцефалографії «Нейроком» (виробництво ХАІ-Медика, Харків).

Здійснено огляд літератури, що стосувалася вивчення особливостей альфа-активності, був проведений експеримент, що містив дві тестові ситуації. Під час першої тестової ситуації записувалася фоновая ЕЕГ, а другою тестовою ситуацією був специфічний тест на асоціативне мислення. Для визначення основних характеристик альфа-ритмічної активності в другій тестовій ситуації добиралися 10 стимулів, після яких реєструвалося добре виражене альфа-веретено. Зазначався порядковий номер кожного дібраного альфа-веретена, тривалість альфа-веретена, кількість позитивних піків у ньому, час виникнення після подачі стимулу.

За результатами дослідження було виявлено: тривалість альфа-веретена, яке виникає після подачі стимулу, зростає до середини експерименту, а в подальшому — зменшується. Кількість піків в альфа-веретені також збільшується до середини експерименту і зменшується наприкінці. Тривалість альфа-веретена і кількість піків у ньому є коваріатами. Отримані дані дають змогу припустити, що альфа-ритм є показником активних процесів у головному мозку людини.



**Федонюк
Олена Сергіївна**
учениця 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області



Шень
Анастасія Юрївна
учениця 10 класу ліцею № 15
м. Чернігова

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ІНДЕКСУ МАСИ ТІЛА ТА ПОКАЗНИКІВ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ДІВЧАТ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ 11–13 РОКІВ

Мета дослідження: вивчити взаємозв'язки між індексом маси тіла і показниками серцево-судинної системи у дівчат 11–13 років.

Проведено вивчення стану здоров'я 31 дівчини 11–13 років ЗОШ м. Чернігова. Виміряні зріст, маса тіла, показники серцево-судинної і дихальної систем у спокої і при функціональних пробах: визначення ЧСС у спокої і після навантаження, ЖЕЛ, АТ, динамометрія кисті. Розраховані індекс маси тіла, дихальний індекс, силовий індекс, адаптаційний потенціал, рівень фізичного розвитку, загальна оцінка рівня здоров'я.

Індекс маси тіла у піддослідних перебуває на середньому рівні. Рівень здоров'я дівчат 11–13 років нижчий за середній та низький. Рівень фізичного розвитку переважно середній і нижче середнього. Адаптаційний потенціал у дівчат дослідної групи перебуває на рівні задовільної адаптації та напруги адаптаційних механізмів. Кореляційний аналіз засвідчив залежність рівня здоров'я і рівня фізичного розвитку від індексу маси тіла. Залежності адаптаційного потенціалу від індексу маси тіла не виявлено.

Висновки. Стан здоров'я піддослідних низький. Це обумовлено, на думку автора, високим інформаційним навантаженням сучасної школи, що зумовлює тенденцію до гіподинамії. Спосіб життя дівчат-підлітків не сприяє нормальному розвитку функціонального стану серцево-судинної системи. Практичне значення роботи полягає у розробленні рекомендацій до фізичних навантажень, вправ для покращення стану серцево-судинної системи, розвитку адаптаційних можливостей організму і підвищення рівня здоров'я.

Секція «Валеологія»



Акуліна
Анастасія Олегівна
учениця 11 класу Черкаської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 3
Черкаської міської ради

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНИЧНИХ ФАКТОРІВ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ ЧЕРКАСЬКОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ШКОЛИ № 3

Актуальність теми. За оцінками експертів, стан здоров'я підлітків і молоді в Україні становить загрозу національній безпеці. За даними ВООЗ, смертність української молоді втричі перевищує показники Європи. Тому в сучасних умовах політичних, соціальних та економічних реформуваль в Україні проблема збереження й поліпшення здоров'я дітей стає все більш актуальною.

Мета роботи: дослідити особливості формування здоров'я дітей і підлітків різних вікових груп протягом перебування в загальноосвітньому навчальному закладі з урахуванням впливу соціально-гігієнічних факторів навколишнього середовища.

Завдання роботи:

- обґрунтувати теоретичні і методичні засади вивчення медико-екологічних основ здоров'я дитячого населення;
- оцінити стан здоров'я дитячого колективу і його динаміку. Визначити основні фактори, що є домінуючими при формуванні здоров'я дитячого населення під час навчально-виховного процесу, проаналізувати динаміку зміни цих факторів;
- розробити концепцію нової моделі сучасної школи «Екошколи», обґрунтувати рекомендації з оптимізації здоров'я дитячого населення.

Висновки та отримані результати проведеної роботи:

1. Визначено, що екологічні і санітарно-гігієнічні фактори є домінуючими при формуванні здоров'я дитячого населення. Обраховано $r = 0,94; 0,81; 0,72; K = 50\%$.

2. Встановлено, що основними причинами погіршення стану здоров'я школярів є захворювання опорно-рухової, зорової, кровоносної і дихальної систем.

3. Виявлено просторово-часову залежність між факторами середовища і показниками стану здоров'я учнів для різних вікових груп.

4. Розроблено й апробовано соціальний проект нової моделі школи «Екошкола».

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГМ КОМПОНЕНТІВ НА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ

Постановка проблеми. Питання виробництва продуктів з додатком ГМО в усьому світі й в Україні набуває все більшого резонансу. І хоч застосування біотехнологічних методів у сільському господарстві і аграрній промисловості створило нові можливості для виробництва більш якісних продуктів харчування, кормів, відновлювальної сировини й енергетичних культур для задоволення потреб населення, що постійно зростають, усе ж думки експертів щодо переваг і ризиків генної інженерії глибоко різняться, насамперед через непередбачені довготривалі наслідки та ризики для людей і навколишнього середовища.

Аналіз останніх досліджень. В унісон із провідними науковцями світу, що вивчають проблеми генетично модифікованої продукції, працюють і вітчизняні вчені, дослідження яких є актуальними й вагомими у розвитку наукової думки нашої держави. Велику кількість робіт присвячено біогенетичним дослідженням (А. Брильков, В. Вакула, В. Ємцев та ін.), не менш вагомим є внесок науковців у розвиток проблематики генетичної трансформації рослин (Г. Бердишев, А. Галкин, Д. Голда та ін.), але все більш актуальними, зважаючи на темпи розвитку генної інженерії, стають питання біоетики та гігієнічної експертизи харчових продуктів (С. Вєковшина, І. Городна, Г. Дмитренко та ін.).

Метою роботи є висвітлення властивостей генетично модифікованої продукції і можливих наслідків її застосування.

Можливість створювати генетично модифіковану продукцію дає генна інженерія. Вона кардинально відрізняється від селекції тим, що її методи дають змогу долати бар'єри між видами, чого не відбувається в природі. ГМО об'єднують у три групи організмів: генетично модифіковані мікроорганізми (ГММ), тварини (ГМТ) та рослини (ГМР). Значну увагу вчені приділяють саме генетично модифікованим рослинам.

У всьому світі точаться суперечки про безпеку застосування генетично модифікованої продукції, у т. ч. рослин. Визначити, чи є така продукція корисною чи шкідливою, є справою тривалого часу.

Основним негативним аспектом ГМ продукції, на думку багатьох учених, є, передусім, вторгнення в ДНК. На здоров'ї людини такий вплив може проявитися через виникнення стійкості до антибіотиків — єдиної дієвої зброї у боротьбі з інфекціями та важкими алергічними реакціями. Існує небезпека і в агротехнічній сфері. Так, нині дуже поширеними є трансгени, стійкі до гербіцидів, шкідників і вірусів. Крім того, вирощування культур, стійких до гербіцидів, призведе до збільшення кількості використаних на полях гербіцидів.

Проте, крім негативних аспектів, ГМО мають (при вдосконаленому вивченні і обережному розвитку) і свої плюси. Нині триває розроблення модифікації морських водоростей на молекулярному рівні з метою виробництва ними водню у великих кількостях, що дає змогу вдосконалювати альтернативні та, певною мірою, екологічні види палива. Застосування рослинного світу для боротьби з отруєнням природи, т. зв. фітореMediaції, або фітоочистки, слугує новим і вельми перспективним методом розв'язання проблеми промислових забруднювачів.

На сучасному етапі розвитку суспільства необхідним є запобігання потенційним негативним наслідкам (у т. ч. віддаленим у часі) генетично-інженерної діяльності. Важлива роль у цьому процесі належить засобам правового регулювання відповідної сфери суспільних відносин. Саме тому протягом останніх десятиліть в екологічному праві (насамперед міжнародному) в межах інституту правового забезпечення збереження біологічного розмаїття розвивається новий напрям — правове регулювання гарантування біобезпеки при поводженні з генетично модифікованими організмами.

Висновки й перспективи подальших розвідок. Отже, поки ГМО перебувають на етапі стрімкого розвитку, 100-відсоткової впевненості у негативному чи позитивному впливі на навколишнє середовище і організм людини немає. Водночас максимальна поінформованість суспільства дає змогу формувати власну думку і корегувати серед населення вже існуючі погляди. Упевнено розвивається вітчизняна законодавча база щодо створення, імпортування та використання ГМО у державі. Мета правового регулювання генетично-інженерної галузі в частині гарантування її біобезпеки — захист довкілля і людини від можливих небезпечних наслідків такої діяльності шляхом її належного упорядкування.



Волощук
Святослав Ярославович
учень 11 класу
Коломийського НВК № 9
«Школа — природничо-
математичний ліцей»
Коломийської міської ради
Івано-Франківської області

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ УЧНІВ (НА ПРИКЛАДІ 7–8 КЛАСІВ НВК № 1) ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА



Гнаток
Тетяна Володимирівна
учениця 11 класу
Шепетівського НВК № 1
Хмельницької області

Метою науково-дослідницької роботи є визначення адаптаційних реакцій серцево-судинної системи учнів 7–8 класів Шепетівського НВК № 1 до фізичних навантажень, виявлення причин порушень і розроблення рекомендацій щодо профілактики хвороб цієї системи.

Актуальність роботи полягає у виявленні характеру реакцій серцево-судинної системи підлітків на фізичне навантаження, дослідження функціональних можливостей системи кровообігу.

Завдання роботи:

- опрацювати літературні та інтернет-джерела з досліджуваної теми;
- визначити функціональні можливості й адаптаційний потенціал серцево-судинної системи учнів НВК № 1 за допомогою проби Руф'є та методу Баєвського;
- розробити конкретні рекомендації учням закладу щодо профілактики порушень роботи серцево-судинної системи.

У процесі дослідження були зроблені такі висновки:

1. Серце протягом перших 16 років життя росте нерівномірно. Особливо швидкий ріст спостерігається в перші два роки життя і під час статевого дозрівання. З віком маса серця збільшується нерівномірно і відстає від темпу збільшення росту та маси організму.

2. Проба Руф'є є одним із перших кроків у виявленні порушень роботи серцево-судинної системи.

3. Методика проведення проби Руф'є та методу Баєвського є недосконалими і мають ряд недоліків, які не дають змоги отримати адекватну оцінку.

АРОМАПРОФІЛАКТИКА ПРОСТУДНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ



Дударова
Дар'я Олексіївна
учениця 10 класу
Свердловського ліцею № 1
Луганської області

Інфекційні захворювання — не випадкові епізоди, а закономірні явища в історії людського суспільства, які розвиваються й змінюються разом з ним.

Актуальність теми дослідження визначається вагомістю проблеми профілактики перш за все простудних захворювань. Ця глобальна проблема складається з безлічі локальних у колективах підприємств, у дитячих закладах — там постійно перебуває і контактує між собою велика кількість людей, вірус швидше поширюється, тому розв'язувати її потрібно саме там.

Мета роботи: дослідити можливість профілактики простудних захворювань дітей молодшого шкільного віку під час шкільних занять.

Відповідно до мети, предмета і гіпотези дослідження вирішуються такі завдання:

- зібрати, узагальнити і систематизувати інформацію щодо аромопрофілактики простудних захворювань;
- здійснити дослідницько-експериментальну перевірку програми аромопрофілактики в експериментальних групах;
- оцінити ефективність програми аромопрофілактики, порівнявши стан здоров'я учнів експериментальних та контрольних груп;
- викликати інтерес у батьків учнів ліцею до застосування аромопрофілактики простудних захворювань.



Дяків
Вікторія Михайлівна
учениця 11 класу Тернопільської класичної гімназії

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ І ХАРЧОВИХ ДОБАВОК НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Сучасна людина XXI століття користується найновітнішими досягненнями науково-технічного прогресу, але живе у важких екологічних умовах. Ми п'ємо забруднену воду, дихаємо загазованим повітрям, зловживаємо медикаментами й алкоголем, ведемо нездоровий спосіб життя, палимо. Однак природа дає нам шанс вижити, підвищити імунітет організму, використовуючи натуральні природні речовини.

Актуальність роботи полягає в популярності і водночас недостатньому дослідженні впливу БАДів та харчових добавок на організм людини.

Об'єктом наукової роботи є людина, тому що вона вживає біологічно активні і харчові добавки.

Предметом дослідження є харчові добавки та БАДи.

Метою наукової роботи є дослідження впливу біологічно активних і харчових добавок на організм людини.

Біологічно активні добавки (БАД) — це композиції натуральних або ідентичних натуральним біологічно активних речовин, які можна приймати безпосередньо або додавати в їжу. За дуже приблизними даними, в Україні БАД поки що регулярно вживають не більше 5 % населення. Результати численних наукових досліджень свідчать, що основною перевагою застосування БАДів у клінічній практиці є їх низька токсичність.

При аналізі різних точок зору щодо використання БАДів визначено їх позитивний вплив як додаткового компонента в комплексному лікуванні.

Харчові добавки — природні і синтезовані хімічні сполуки, призначені для введення в харчові продукти з метою прискорення або поліпшення їх технологічної обробки. Практично у всіх продуктах харчування присутні харчові добавки.

З метою визначення впливу харчових добавок на організм людини було проведено експеримент на самках білих лабораторних щурів. Протягом експериментального періоду проводилося спостереження за контрольною групою тварин, а також за групою тварин, до раціону яких додавали глютамат натрію. У годівницях щурів, до корму яких додавали глютамат натрію, харчового продукту не залишалося. Внаслідок споживання надмірної кількості їжі у тварин з експериментальної групи розвивалося аліментарне ожиріння.

Дослідники відстежили, в які продукти виробником було додано глютамат натрію: лідером за цим компонентом виявилися різноманітні харчові приправи; на другому місці, за кількістю доданого виробником глютамату натрію, — їжа швидкого приготування.

Висновки:

1. Визначено позитивне значення БАДів як додаткового компонента у комплексному лікуванні.
2. Аналіз БАДів в аптеках Тернополя зумовив потребу у виданні довідника БАД.
3. Соціологічне опитування серед учнів виявило низький рівень поінформованості щодо БАДів.
4. Харчові добавки негативно впливають на експериментальних щурів, що проявилось в аліментарному ожирінні.

АЕРОСАНАЦІЯ ІЗОЛЬОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА ДОПОМОГОЮ ЕКСТРАКТІВ ЛИШАЙНИКІВ

У повітрі як житлових, так і нежитлових приміщень поряд із хімічними антропогенними ксенобіотиками трапляються біологічні забруднювачі у вигляді мікроорганізмів, які більшою чи меншою мірою шкідливо впливають на здоров'я людини. Проведення профілактичних заходів шляхом аеросанації внутрішнього середовища закритих приміщень дасть змогу підвищити загальну біологічну стерильність повітря і знизити ризик захворювань.

Мета дослідження: визначити аероремедіативну здатність лишайнику *Cladina arbuscula* (Wallr.) Hale et W. L. Culb. в умовах закритих приміщень.

У зв'язку з поставленою метою основні завдання роботи такі:

- дослідити особливості росту й розвитку патогенної мікрофлори повітря до і після обробки приміщення екстрактом лишайнику *Cl. arbuscula*;
- визначити антибіотичні властивості ліхенінів *Cl. arbuscula*;
- встановити антибактеріальний вплив ліхенінів *Cl. arbuscula* на патогенну мікрофлору повітря.

За результатами проведених досліджень визначено середню кількість бактеріальних тіл в 1 м^3 повітря приміщень, що становить від 9744 до 13462 мікроорганізмів; виявлено кількість мікроорганізмів, що осідає на 1 м^2 за годину з повітря ізолюваного приміщення — від 116923 до 161538 бактерій; виявлено, що лишайникові речовини діють на мікрофлору повітря ізолюваного середовища з ефективністю $\sim 70\%$; доведено ефективність аеросанації ізолюваного середовища приміщень за допомогою екстрактів лишайників, а саме лишайнику *Cladina arbuscula* (Wallr.) Hale et W. L. Culb., у т.ч. дрібнодисперсного розпилювання антимікробних агентів два рази на тиждень з розрахунку 25–30 мл екстракту на 1 м^3 ізолюваного середовища.



Залобовська
Любов Віталіївна
учениця 11 класу
Донецького медичного ліцею

ВИВЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНОГО ОПОРУ ТІЛА ЛЮДИНИ ВІД ЇЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я



**Козодой
Інна Володимирівна**
учениця 11 класу Довговіль-
ської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Володимирецької районної
ради Рівненської області

Актуальність роботи ґрунтується на аналізі проблеми погіршення стану здоров'я населення України, зокрема через недостатній рівень знань з безпеки життєдіяльності. Мета роботи: дослідити залежність електричного опору тіла людини від індивідуальних показників з метою збереження та зміцнення здоров'я. Об'єкт дослідження: електричний опір тіла людини. Предмет дослідження: визначення зв'язку електричного опору учнів з їх віком і залежність опору тіла від шляху його проходження в організмі людини для збереження та зміцнення здоров'я.

У процесі дослідження відмічено, що середній електричний опір учнів 5–11 класів з віком зростає. Електричний опір дівчат вищий, ніж у хлопців. На рівень електричного опору не впливає ріст учнів. Найбільш уразливими є учні з порушеннями опорно-рухового апарату. Найменший електричний опір на шляху «нога-нога», найбільший електричний опір на шляху «рука-голова». Опір на шляху «нога-голова» удвічі менший опору на шляху «рука-голова». Електричний опір різних ділянок верхньої кінцівки зростає в напрямку плечового поясу, нижньої кінцівки — стегнового відділу. Найбільш уразливими є лицева та лобна ділянка голови.

Використовуючи дані досліджень, розроблено рекомендації для збереження і зміцнення здоров'я шляхом надання долікарської допомоги у разі ушкодження електричним струмом засобом власного тіла. Розглянуто можливість використання результатів досліджень у медичній практиці.

Робота спрямована на вирішення одного із завдань валеології — вивчати закономірності формування індивідуального здоров'я і умов його збереження та зміцнення.

ВОДНИЙ БАЛАНС. ВПЛИВ НАПОЇВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ



**Колісніченко
Олександр Анатолійович**
учень 11 класу
Вінницької ЗОШ
І–ІІ ступенів — ліцею № 7

Малодослідженим залишається вплив різних напоїв на водний баланс та організм людини, що зумовлює актуальність пропонованої теми.

Робота складається з чотирьох розділів. У першій частині першого розділу «Вміст води в організмі людини» з'ясовано важливість в організмі води, використання її в біохімічних процесах, наслідки хронічного зневоднення і джерела надходження води з навколишнього середовища.

У другій частині першого розділу «Водний баланс та як його підтримувати» висвітлено поняття водного балансу і вплив на нього різних напоїв. Деякі напої збільшують водний баланс, насичують організм водою, а інші — зменшують, тобто виводять воду з організму. Також указані способи підтримки водного балансу, адже це є дуже важливим для здоров'я організму загалом.

У першій частині другого розділу «Напої, що обирає молодь» ідеться про опитування учнів молодших класів: їм запропонували вибрати напій, який вони найчастіше вживають, і той, який їм найбільше подобається. Лідером усіх опитувань став солодкий газований безалкогольний напій «Coca-Cola». Наступним кроком стало дослідження складу цього напою і його впливу на організм, яке описане у другій частині другого розділу. Спершу були проведені досліді з розчиненням м'яса цим напоєм і реакцією з кальцій карбонатом у вигляді накипу на чайнику та яєчної шкарлупи. Основним етапом стало якісне дослідження крові після вживання «Coca-Cola», де зафіксовано негативні зміни у структурі формених елементів.

На основі досліджень сформульовані такі практичні рекомендації:

- довести інформацію про вживання напоїв та питної води до широких мас населення;
- вживати чисту воду;
- встановити у школах фільтри для очищення води.

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ВАДИ ДІТЕЙ В УМОВАХ ДЕРИВАЦІЇ БД «СОНЕЧКО»

Актуальність проблеми. Нині в нашій країні серйозну заклопотаність державних органів і суспільства викликає зростання кількості дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, у яких спостерігається погіршення психофізіологічного розвитку (ПФР) та нервово-психічного розвитку (НПР) здоров'я. Комплексне вивчення і прогнозування ПФР та НПР дітей соціальної депривації вельми актуально. Для ліквідації наслідків соціальної депривації передусім необхідна розробка та забезпечення координованої корекційно-реабілітаційної роботи з дітьми цієї категорії в системі валеологічного супроводу.

Мета роботи: вивчення особливостей ПФР та НПР дітей-сиріт, які виховуються в умовах спеціалізованого Будинку дитини «Сонечко» м. Запоріжжя. Для досягнення поставленої мети були виконані такі завдання:

1. Розглянути й описати соціальну депривацію і її вплив на ПФР та НПР дитини в умовах спеціалізованого БД «Сонечко».

2. Розглянути особливості ПФР та НПР дітей дошкільного віку.

3. Дослідити і порівняти особливості ПФР та НПР дітей дошкільного віку в умовах депривації БД «Сонечко» і дітей вихованців ДНЗ № 24, які проживають у функціонально спроможних, повних сім'ях.

4. Виявити вплив факторів депривації, анамнезу, соматичного статусу на фізичний і нервово-психічний розвиток вихованців Будинку дитини.

5. Обґрунтувати організаційну діяльність валеолога для оптимізації корекційних, профілактичних та реабілітаційних заходів у структурі медико-валеологічного, психолого-педагогічного супроводу вихованців Будинку дитини.



*Лось
Анна Олександрівна
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 6
Запорізької міської ради*

ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО НАВЧАННЯ НА ПРИРОДНИЧОМУ ФАКУЛЬТЕТІ ЖИТОМИРСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Актуальність теми. Процес навчання молоді перетворився на фактор ризику, хоч мав би давати можливість здобути не тільки знання, вміння та навички, а й формувати здоров'я. Інформація про тенденції змін адаптаційного потенціалу і захворюваності студентів під впливом навчання розширює можливі позитивні впливи на процеси підготовки майбутніх спеціалістів у вищих навчальних закладах. У зв'язку з цим актуальними є дослідження особливостей адаптації студентів до навчання.

Мета роботи: дослідити особливості адаптації студентів до навчання на природничому факультеті Житомирського державного університету.

Завдання роботи: проаналізувати адаптацію кардіо-респіраторної системи студентів до навчання в університеті; визначити адаптаційний потенціал молоді, вегетативний баланс організму студентів; дослідити зміни функціонального стану системи кровообігу організму студентів в умовах екзаменаційного стресу.

Результати. Досліджено процеси адаптації студентів природничого факультету ЖДУ до навчання у ВНЗ. Проаналізовано динаміку індексів Скибінського, Робінсона, Руф'є та Руф'є-Діксона протягом трьох навчальних років. Виявлено, що адаптаційний потенціал у студентів загалом погіршується. Показники вегетативного балансу досліджуваної молоді протягом трьох років навчання в університеті змінюються: зменшується кількість студентів із нормотонією і виявляється тенденція до зростання симпатотонії. Визначено ряд особливостей серцево-судинної системи студентів природничого факультету ЖДУ на екзаменаційний стрес.



*Матковська
Анна Валеріївна
учениця 11 класу
Житомирського ліцею № 25
ім. М.О. Шорса*

ВПЛИВ АКВААЕРОБИКИ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ СИСТЕМУ



Мневець
Руслан Олександрович
ученик 8 класу Ялтинського
НВК № 1 «Школа-колегіум»
АР Крим

Незважаючи на популяризацію здорового образу життя серед населення, рівень захворюваності серцево-судинними захворюваннями на сьогоднішній день залишається достатньо високим. Це робить актуальним пошук методів покращення працездатності серця. Метою роботи стало визначення впливу аквааеробіки на стан серцево-судинної системи. В досліджувану і контрольну групи потрапили дівчата в віці 22–27 років. Автором були складені комплекси фізичних вправ у воді для покращення стану серцево-судинної системи, проведені заняття аквааеробіки з 6.06.2011 по 9.09.2011 г., опитування учасниць експериментальної групи і проаналізовані отримані дані. Крім того, були зафіксовані показники проб Руфьє і Мартіне-Кушелевського в обох групах на початку і в кінці дослідження. Після проведення курсу аквааеробіки у всіх учасників експериментальної групи працездатність серця покращилася, в той час як в контрольній групі у 28,56% працездатність серця погіршилася, а у 71,4% — залишилася такою ж.

За результатами дослідження встановлено:

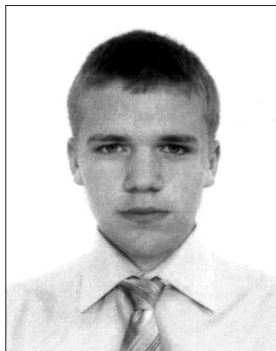
1. При використанні розробленого комплексу аквааеробіки результати проб Руфьє і Мартіне-Кушелевського покращилися у всіх учасників експериментальної групи, що свідчить про позитивний вплив аквааеробіки на стан серцево-судинної системи.

2. Аквааеробіку можна застосовувати і з профілактичною, і з лікувальною метою.

3. В час занять аквааеробікою людина не відчуває дискомфорту.

4. На основі результатів оціночних проб в контрольній групі, була виявлена тенденція, що говорить про можливість погіршення працездатності серця в тому випадку, якщо людина не приймає жодних заходів з профілактики серцево-судинних захворювань.

ВПЛИВ НАНОЗОЛОТА ТА НАНОСРІБЛА НА ЕМБРІОНИ



Поляков
Станіслав Анатолійович
учень 11 класу
Дніпропетровського обласного
медичного ліцею-інтернату
«Дніпро»

Актуальність теми. Нині широкого застосування набувають нанотехнології. Вони з'явилися порівняно недавно, два десятиліття тому, але завдяки своїм унікальним можливостям їх використовують практично в усіх сферах діяльності людини. Проте до сьогодні точно не відомо, як впливають нанометали різної форми, розмірів та концентрації на перебіг ембріонального розвитку.

Завдання роботи: створити експериментальну модель впливу нанозолота та наносрібла на перебіг ембріонального розвитку.

Висновки:

1. Дія колоїдним розчином нанозолота та наносрібла призводить до затримки розвитку на 1–2 стадії, порушення флексії раннього ембріона.

2. В експериментальних групах після введення нанозолота спостерігалися розбіжності в ростових та вагових показниках ембріонів, а також виявлено артефакти.

3. Необхідним є визначення токсичних і тератогенних доз для експериментальних моделей, оскільки нанометали можуть негативно впливати і на людину.

ЩИТОПОДІБНА ЗАЛОЗА, ЗНАЧЕННЯ ЇЇ ВИВЧЕННЯ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

Актуальність теми. Щитоподібна залоза відіграє одну з найважливіших ролей у фізичному і розумовому розвитку дітей та підлітків. Для нормального функціонування щитоподібної залози необхідне регулярне надходження йоду в організм. Дослідження морфометричних параметрів та функціонального стану щитоподібної залози дає змогу на ранніх етапах розвитку організму людини виявляти порушення обмінних процесів і адекватно їх корегувати.

Мета роботи: визначити особливості морфометрії щитоподібної залози у підлітків різного віку.

У першому розділі роботи описано будову щитоподібної залози, її кровопостачання, секрецію гормонів. У другому розділі висвітлено особливості будови щитоподібної залози у дитячому віці. У третьому розділі вказано об'єкт досліджень, описані методи досліджень щитоподібної залози. Четвертий розділ присвячений ехографічній морфометрії щитоподібної залози з визначенням її об'єму в підлітків трьох вікових груп.

Висновки. Об'єм доль, а також загальний об'єм щитоподібної залози у юнаків достовірно переважають у групі 16-та 18-річних підлітків. У порівнянні 16-та 18-річних підлітків із групою 13-річних достовірно знижується відносна маса щитоподібної залози. Статевих відмінностей цього показника не виявлено. Як у юнаків, так і в дівчат зберігається достовірна перевага правої долі над лівою.



Скритинець Юрій Юрійович
учень 11 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської обласної ради

АНАЛІЗ СУКЦЕСІЙ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ ЧЕРВОНОГРАДСЬКОГО ГІРНИЧОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ З МЕТОЮ ОПТИМІЗАЦІЇ УМОВ СЕРЕДОВИЩА

Екологічна ситуація в Сокальському районі є однією з найважчих на Львівщині, що викликано техногенним впливом на навколишнє середовище таких галузей промисловості, як вуглевидобувна, вуглезбагачувальна та хімічна. Значна частина земель району зайнята відходами вуглевидобутку (териконами). Унаслідок цього необхідна рекультивация земель, зокрема шляхом озеленення териконів, інакше накопичення відходів зумовлює різноманітні техногенні зміни в довкіллі і стані здоров'я людей.

Виходячи з вищезазначеного, метою пропонованої роботи було дослідити сукцесії териконів шахти «Межирічанська», проаналізувати флористичне розмаїття, визначити домінуючі види на діючих, самозаростаючих териконах. Для досягнення мети були поставлені такі завдання: вивчити стан захворюваності органів дихання населення Червоноградського гірничодобувного району, а також на гіпоплазію; проаналізувати склад порід на вміст у них хімічних елементів і показників радіоактивності; вивчити флористичний склад і стадії формування сукцесій породних відвалів шахти «Межирічанська»; зробити висновок про доцільність використання з рекреаційною метою відвалів, укритих рослинністю.

Уперше визначено флористичний склад і стадії формування сукцесій породних відвалів шахти «Межирічанська». Виявлено 42 види рослин із 36 родів та 20 родин. Найбільш поширені види на териконах — *Betula pendula* L., *Pinus sylvestris* L., *Prunus spinosa* L., *Stellaraholostea* L., *Salix carpea* L., а першими серед них є *Betula pendula* L., *Pinus sylvestris* L.

Результати проведених досліджень мають практичну цінність, оскільки рослинний покрив на териконах здатний самовідновлюватись — це зменшує негативний вплив досліджуваних об'єктів на навколишнє середовище, приводить до очищення повітря, може запобігти вітровій ерозії, закріплює обвали на небезпечних ділянках. Аналіз динамічної структури рослинного покриву важливий для розуміння природних процесів на породних відвалах. Оцінивши динаміку розвитку, можна передбачити стадії розвитку, здійснювати проектування місцевості з певною метою.

Зважаючи на рівнинність території нашої місцевості, доцільним є використання як лісових рекреаційних ландшафтів, створення природних паркових зон, при цьому кошти на рекультивацию не витратимуться.



Фарина Любов Ігорівна
учениця 11 класу Сокальської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 5 Львівської області



**Цибулько
Юлія Олегівна**
учениця 11 класу Полтавської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 38

ВИВЧЕННЯ ВМІСТУ ФЕРУМУ (III) У СОКАХ

У роботі досить докладно узагальнені й обґрунтовані біохімічні процеси, що відбуваються в організмі людини за участі Феруму (III). Доведено негативний вплив на ці процеси як нестачі, так і надлишку Феруму (III), що призводить до серйозних фізіологічних, функціональних, динамічних змін навіть на клітинному рівні.

Мета дослідження: визначити вміст Феруму (III) в соках.

Завдання роботи:

1. Дослідити вплив Феруму (III) на організм людини.
2. Визначити вміст Феруму (III) у соках.
3. Порівняти отримані результати дослідження з ГОСТами.

Основні результати роботи:

1. У результаті проведених експериментальних досліджень визначено вміст Феруму (III) в соках.
2. Виробники додають у соки барвники, ароматизатори, консерванти, які шкідливо впливають на організм людини.
3. Порівняння результатів досліджень автора з ГОСТами засвідчило, що вміст Феруму (III) в деяких зразках не відповідає нормам.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТИПУХЛИННОЇ ТА АНТИМЕТАСТАТИЧНОЇ ДІЇ ПОХІДНОГО А-ТОКОФЕРОЛУ НА МОДЕЛІ КАРЦИНОМИ ЛЬЮЇС У ПОРІВНЯННІ З ЦИСПЛАТИНОМ



**Якименко
Лада Панасівна**
учениця 11 класу Київського
ліцею № 144 ім.Г.Ващенко

Актуальною проблемою є пошук ефективних та малотоксичних препаратів для курсу хіміотерапії і лікування онкологічних патологій. Об'єктом дослідження у роботі є похідне α -токоферолу, а метою — порівняння протипухлинної та антиметастатичної дії похідного α -токоферолу (α -ТФ) на моделі карциноми Льюїс, на мишах лінії C57BL/6 з цисплатином. У процесі експерименту було вивчено дозозалежний ефект похідного α -ТФ на кількість метастаз у легенях, діаметр пухлини і вміст білкових тіолів у сироватці крові мишей. На основі проведених досліджень визначено статистично достовірну антиметастатичну дію похідного α -ТФ. У дозі 50 мг/кг живої ваги мишей похідне α -ТФ зменшує кількість метастаз на $36,1 \pm 13,8\%$, а цисплатин — на $38,9 \pm 5,5\%$ у дозі 1,2 мг/кг живої ваги мишей. У зазначеній дозі похідне α -ТФ зменшує розмір пухлини на $24,6 \pm 9,8\%$, а цисплатин — на $17,7 \pm 5,5\%$. Визначено зниження у 2 рази кількості білкових тіолів у білках сироватки крові мишей з переваитою пухлиною карциноми Льюїс, яке спостерігалось незалежно від уведення цисплатину та похідного α -ТФ. Отже, похідне α -ТФ у зазначеній дозі проявляє протипухлинну й антиметастатичну дію, показані на моделі карциноми легень Льюїс *in vivo*, у порівнянні з цисплатином.



**Янковець
Вікторія Миколаївна**
учениця 11 класу
Миколаївської ЗОШ № 3
Миколаївської міської ради

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ МОЛОДШОГО, СЕРЕДНЬОГО, СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗА ПРОБОЮ РУФЕ ТА ГРУПАМИ ЗДОРОВ'Я

Аналіз захворюваності і поширеності хвороб серед населення України протягом останніх років свідчить про стійкі тенденції до їх зростання. Здоров'я дітей погіршується у процесі дорослішання.

Метою пропонованої науково-дослідницької роботи було дослідження впливу різноманітних факторів на здоров'я дітей.

Досягнення цієї мети потребує вирішення таких завдань:

- дослідити статистику захворюваності дітей та підлітків м. Миколаєва;
- описати вплив шкідливих звичок та нездорового харчування, сучасні проблеми фізичного виховання;
- дослідити розбіжності стану здоров'я дітей різних вікових груп;
- проаналізувати отриманий результат.

Дослідження проводилося у міській дитячій поліклініці № 2 на базі Миколаївської ЗОШ № 41 з 1 травня по 1 листопада 2011 року. Всього в експерименті взяло участь 114 учнів різних вікових груп.

План експерименту передбачав такі етапи:

1. Діагностика рівня захворюваності за пробою Руфе і листками здоров'я.

2. Проведення кількісного та статистичного аналізу даних.

Підсумки. При дослідженні стану здоров'я дітей було виявлено, що в учнів старшого шкільного віку показники здоров'я нижче, ніж в інших школярів. Найбільшою мірою різняться показники проби Руфе, а отже, значно страждає серцево-судинна система. Це зумовлено тим, що школярі у процесі дорослішання зазнають впливу шкідливих звичок, кидають заняття спортом. Було встановлено, що загальний показник здоров'я у старших дітей знизився на 20,94% порівняно з дітьми молодшого шкільного віку.

Отже, гіпотеза, запропонована на початку роботи, підтвердилася.

Секція «Загальна біологія»

ЧУТЛИВІСТЬ БАКТЕРІЙ ДО ПОЛІОКСОМЕТАЛАТІВ ЯК БІОЛОГІЧНА ВЛАСТИВІСТЬ

У зв'язку з поширенням резистентних до антибіотиків штамів мікроорганізмів найбільшою мірою актуальним є пошук нових синтезованих хімічних сполук, які мають антимікробні властивості. Метою пропонованого дослідження було визначити антибактеріальну дію на деякі види бактерій.

Завдяки дослідженню були вирішені такі завдання:

- дослідити властивості гольмію пригнічувати зріст колоній стафілококів та ентерококів;
- дослідити залежність антибактеріальної дії гольмію від концентрації розчину;
- дослідити вплив гольмію на штами кишкової палички.

Об'єктами дослідження були по десять клінічних штамів бактерій видів *S. aureus*, *S. epidermidis*, *E. faecalis* та *E. coli*. Під час досліджень гольмію асептично вносили до флаконів з МПА при температурі 50 °С, розливали по чашках Петрі, а після охолодження на агару наносили на його поверхню краплю виготовлених суспензій досліджуваних видів бактерій у кількості 10^7 КУО/мл. Посіви інкубували при $t = 37$ °С протягом 18–24 год.

У результаті проведеного дослідження були зроблені такі висновки:

1. Розчини поліоксометалату гольмію ($\text{HoW}_{10}\text{O}_{36}^{9-}$) мають властивість пригнічувати утворення колоній стафілококів та ентерококів.
2. Антибактеріальна дія гольмію залежить від концентрації його розчинів (найбільший ефект було зафіксовано при концентрації $1 \cdot 10^{-2}$).
3. По відношенню до гольмію штами кишкової палички виявилися резистентними.



Анікеева Катерина Романівна
учениця 11 класу
ЗСІЗ «Ерудит» м. Донецька

ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ БІЛКІВ У КРОВІ МАСОВИХ ПРИБЕРЕЖНИХ ВИДІВ РИБ

Кров, будучи внутрішнім середовищем організму, здійснює численні функції. Білки крові — найважливіша фізіолого-біохімічна система, тому дослідження їх змісту в риб має важливе теоретичне і практичне значення.

Мета роботи полягала в дослідженні гемоглобіну й альбуміну в крові масових прибережних видів риб, що належать до різних філогенетичних та екологічних груп. На підставі мети були поставлені такі завдання: виявити особливості вмісту білків в крові масових прибережних видів риб; провести порівняльний аналіз концентрації білків у риб з різних філогенетичних та екологічних груп; дослідити рівень білків у крові риб з бухт із різним рівнем забруднення; в експериментальних умовах вивчити вплив опріснення на вміст гемоглобіну й альбуміну в крові морського йоржа.

Об'єктами дослідження стали 10 прибережних видів риб різних екологічних та філогенетичних груп. Риб відловлювали в бухтах Севастополя восени 2010–2011 рр.

У результаті досліджень виявлено видові особливості вмісту білків у крові риб, пов'язані з їх філогенетичними, біологічними й екологічними особливостями, а також природної рухливостю. Визначено, що в крові риб з Олександрівської бухти концентрація гемоглобіну й альбуміну знижена у зв'язку з високим рівнем забруднення і низьким вмістом кисню у воді. В експериментальних умовах засвідчено, що опріснення істотно впливає на вміст білків крові. У риб у прісній воді рівень гемоглобіну й альбуміну підвищується. Показано, що рівень гемоглобіну й альбуміну можна застосовувати поряд з іншими біохімічними показниками як біомаркери для оцінювання стану риб і середовища їх проживання.



Бакурадзе Вікторія Ігорівна
учениця 10 класу
Севастопольської гімназії № 2

МІНЛИВІСТЬ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ОРГАНІЗМУ КОРОПА ЗА ДІЇ ТОКСИЧНИХ УМОВ СЕРЕДОВИЩА



**Баландіна
Марія Сергіївна**
учениця 11 класу
Чернігівського ліцею № 15

Вивчення пристосувальної мінливості гематологічних показників коропа і вміст основних метаболітів у його тканинах під впливом токсикантів різної хімічної будови є надзвичайно актуальним питанням сучасної екології і токсикології. Морфофункціональні зміни, зареєстровані у коропів, є найбільш цінними і мають узагальнювальний характер, оскільки коропові риби мають високий рівень адаптаційної пластичності, зумовлений як генетичними (поліплоїдність), так і екологічними (широкий діапазон екологічної толерантності) особливостями.

Метою роботи було з'ясувати особливості ефекту окремої дії токсикантів різної хімічної природи (гербіциди зенкор та бутиловий ефір 2,4-дихлорфеноксоцтової кислоти, а також важкі метали — мідь, свинець та манган) на комплекс гематологічних показників крові і вміст основних метаболітів у тканинах тіла коропа.

Об'єкт дослідження: короп лускатий (*Cyprinus carpio L.*).

При дії токсикантів різного походження на організм риб вміст глюкози є більш чутливим у порівнянні із вмістом загального білка. Низький вміст загального білка в сироватці крові коропів експериментальних груп свідчить про загальне виснаження, порушення білоксинтезуючої функції печінки риби, що підтверджується даними про порушення креатин-креатинінового обміну і може бути пояснене патологією м'язів риб. Підвищений

вміст токсикантів різної хімічної природи у воді впливає на швидкість переамінування амінокислот в АЛАТ- та АСАТ-реакціях. Насамперед це відбивається на функціональному стані печінки. Підвищення концентрації холестерину в сироватці крові свідчить про порушення механізмів, які підтримують гомеостатичні характеристики крові.

БІОХІМІЯ ЗАПАХІВ ЖАРЧОВИХ ВУГЛЕВОДНО-БІЛКОВИХ ПРОДУКТІВ



**Бичков
Костянтин Леонідович**
учень 11 класу НВК «Школа-
лицей № 9» м. Ялта АР Крим

Мы привыкли считать, что химические пищевые ароматизаторы, присутствующие практически в каждом магазинном продукте — это изобретение последних десятилетий. Это не совсем так.

Биосинтез конкретных веществ в клетках живых организмов по сути своей мало отличается от промышленных методов синтеза. Разница очень часто только в аппаратном и инженерном оформлении процесса. Синтезировать пахучие вещества, целенаправленно придавать продуктам новые, до этого неизвестные человеку вкусы, люди научились не сразу. Это произошло задолго до появления первых цивилизаций. С приручением огня наши предки впервые провели неферментное биохимическое получение искусственного ароматизатора, определяющего запах и вкус жаренных пищевых продуктов.

Задача получения запаха, аромата любого блюда сводится к определению веществ, влияющих на них, их выделению, получению, смешиванию. Более 100 лет назад биохимик Луи Майяр обнаружил, что если смешать аминокислоты с сахарами и нагреть, то образуется смесь веществ темного цвета с приятным запахом и вкусом. Поэтому интересным является следующее: установление экспериментально возможности получения пахучих веществ по биореакции Майяра как продуктов неферментного взаимодействия сахаров и аминокислот; выяснение, какие аминокислоты и сахара формируют запахи продуктов, какова их органолептика; исследование факторов, влияющих на биосинтез; используя метод титрометрического и калориметрического

анализа, обоснование на модельных растворах-смесьях того, что для качественного и количественного показателей протекания данного процесса служит количественное определение фурановых альдегидов как веществ, формирующих запах и вкус.

Изучение биохимических окислительных процессов производилось на модельных растворах. Модельные водно-спиртовые растворы готовились из расчета содержания спирта 17% об., подкислялись винной кислотой до pH 3,5.

На основании проведенного эксперимента установлено следующее:

1. Меланоидинообразование является одним из важнейших биопроцессов, происходящих при термообработке продуктов питания.

2. Оптические характеристики не являются критериальными показателями меланоидинообразования.

3. Наличие фурфурола может являться критериальной оценкой реакции меланоидинообразования, а наличие в среде фруктозы приводит к резкому возрастанию его содержания.

4. Температура и понижение pH среды являются одними из определяющих факторов образования фурфурола — запаха свежесдобитого хлеба.

5. Определяет запах и вкус продуктов не сахар, а аминокислоты.

6. Полученные результаты могут быть использованы для получения безопасных для человека запахо- и вкусоопределяющих добавок.

Работа выполнена на базе кафедры органической и биологической химии Таврического национального университета им. В. И. Вернадского (г. Симферополь) и на базе лаборатории Национального института вина и виноградарства «Магарач» (г. Ялта).

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ В ТКАНИНАХ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ, РІЗНИХ ЗА РІВНЕМ СТІЙКОСТІ ДО ХВОРОБ СОРТІВ

Актуальність: недостатність висвітлення проблеми щодо ролі каталази й аскорбінової кислоти в імунній системі рослин і залежності величин їх показників від функціонального призначення тканин в організмі; визначення кількісного вмісту антиоксидантів, які надходять до організму людини з продуктами харчування рослинного походження.

Мета роботи: визначення змін активності каталази і концентрації аскорбінової кислоти в різних органах цибулі ріпчастої; дослідження ролі каталази й аскорбінової кислоти у забезпеченні загальної стійкості рослинного організму до дії стресових факторів.

Завдання роботи: порівняти показник активності каталази і концентрації аскорбінової кислоти в тканинах цибулі ріпчастої стійкого до хвороб сорту «Глобус» та малостійкого сорту «Донецька золотиста»; порівняти показники активності каталази і концентрації аскорбінової кислоти різних органів цибулі ріпчастої в різні періоди онтогенезу; визначити зв'язок між активністю антиоксидантів ферментної та неферментної природи.

Результати. Визначено, що середній показник загальної активності каталази для цибулі стійкого сорту «Глобус» у 1,5 раза вищий у порівнянні з малостійким сортом «Донецька золотиста». Розподіл активності каталази в тканинах різних органів цибулі ріпчастої можна представити у вигляді ряду «квітка > листки > насіння при проростанні > насіння в стані спокою > стрілка > луски цибулі-ріпки > корінь». Визначено, що середній показник загальної концентрації АК цибулі сорту «Глобус» є вищим у 1,25 раза, ніж у сорту «Донецька золотиста». Розподіл вмісту АК у цибулі можна представити у вигляді ряду «квітка > листки > стрілка > луски > корінь > насіння за ініціації проростання > насіння сухе». Встановлено, що між показниками активності каталази і концентрацією аскорбінової кислоти у тканинах цибулі ріпчастої існує прямий сильний зв'язок.

Висновки: стійкість сорту рослин до хвороб пов'язана з активністю каталази і вмістом аскорбінової кислоти; активність каталази і вміст аскорбінової кислоти залежить від функціонального призначення тканин в організмі рослин; між активністю каталази і концентрацією аскорбінової кислоти існує прямий позитивний сильний зв'язок ($r > + 0,80$).

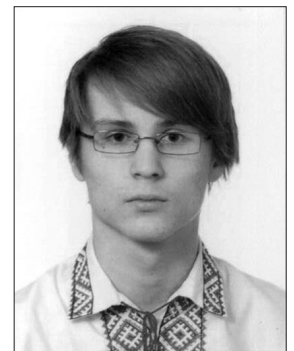


Джума Ахмад Ахмадович
учень 10 класу НВК
«Кіровоградський колегіум — спеціалізований навчальний заклад I—III ступенів — дошкільний навчальний заклад — центр естетичного виховання» Кіровоградської міської ради

МІКРОКЛОНАЛЬНЕ РОЗМНОЖЕННЯ СУНИЦІ САДОВОЇ

Суниця — одна з найбільш поширених ягідних культур. Тривале вегетативне розмноження суниці призвело до масового зараження плантацій комплексом інфекцій, що погіршують якість і знижують кількість урожаю. Дедалі більший попит на оздоровлений посадковий матеріал вимагає більш широкого вирощування суниці методом культури ізольованих тканин. Метою пропонованої роботи є вивчення продуктивності сортів суниці до утворення пагонів у культурі *in vitro*, впливу стимуляторів росту рослин на їх ріст і розвиток.

Визначено, що здатність до мікроклонального розмноження рослин *in vitro* в суниці залежить від її генотипних особливостей. Сорти суниці різняться за регенераційною здатністю, показниками росту та розвитку рослин-регенерантів з однієї рослини. 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 одиғ ниці), формування значно довших паростків («Багряна» — 7,0, «Зенга-Зенгана» — 8,7, «Фестивальна ромашка» — 8,2, «Ольвія» — 6,6, «Ясна» — 7,8 см), більшої кількості листочків («Багряна» — 12, «Зенга-Зенгана» — 16, «Фестивальна ромашка» — 15, «Ольвія» та «Ясна» — 11 шт.) на одній рослині. Найкраще на підживлення стимулятором росту рослин «Сапрогум-К» реагує сорт суниці «Зенга-Зенгана», рослини якого мали найвищі показники росту і розвитку: висота рослин — 16,2 см, довжина кореня — 5,7 см, площа листка — 51,2 см². Вирощування посадкового матеріалу суниці є економічно вигідним, забезпечуючи при виробництві 73 рослин 135,0 грн чистого прибутку з рівнем рентабельності 50,7%.



Журавель Андрій Анатолійович
учень 10 класу Волинського ліцею-інтернату Волинської обласної ради

СТАН ЯДЕР ПЕРЕДЬОГО ГІПОТАЛАМУСУ ТА СЕКРЕТОРНИХ КЛІТИН АДЕНОГІПОФІЗУ ОНКОХВОРИХ ЩУРІВ ПІСЛЯ ХІМІОТЕРАПІЇ



**Калюжна
Марина Дмитрівна**
учениця 11 класу Херсонської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 31 з погли-
бленим вивченням історії та
права Херсонської міської ради

Сучасна хіміотерапія нараховує велику кількість препаратів, що об'єднані в групи на основі їх хімічної будови і різного механізму дії. Недостатнє висвітлення в літературі питань побічної дії сильних фармакологічних препаратів, їх шкідливого впливу на ендокринну систему, а саме на гіпоталамо-гіпофізарну нейросекреторну систему, яка об'єднує у функціональне ціле всі ендокринні органи і бере участь у підтримці сталості внутрішнього середовища організму, і зумовило вибір теми пропонованого дослідження, окреслило мету і завдання.

Мета дослідження: простежити зміну морфофункціонального стану ядер переднього гіпоталамуса і секреторних клітин аденогіпофізу щурів з перевитою карциносаркомою Уокера W-256 під впливом протипухлинних препаратів.

Завдання роботи:

1. Дослідити морфофункціональний стан НСК СОЯ і ПВЯ та секреторних клітин аденогіпофізу щурів, хворих на карциносаркому Уокера W-256.
2. Дослідити зміни морфофункціонального стану НСК СОЯ і ПВЯ та секреторних клітин аденогіпофізу піддослідних щурів під впливом метотрексату та циклофосфану.
3. Провести статистичне опрацювання одержаних результатів.
4. Виявити ступені ураження НСК СОЯ і ПВЯ та секреторних клітин аденогіпофізу при застосуванні фармакологічних препаратів різних груп.

Об'єкт дослідження: контрольні щурі з перевитою карциносаркомою Уокера W-256 та щурі, які отримували протипухлинні препарати.

Предмет дослідження: НСК СОЯ і ПВЯ та секреторні клітини аденогіпофізу контрольних і піддослідних щурів.

Практичне значення: одержані результати можуть бути використані для теоретичного обґрунтування дії цитотоксичних препаратів на НСК СОЯ і ПВЯ та аденогіпофізу в практичній медицині і вивчення впливу лікарських препаратів на ендокринні залози.

Об'єктом для вивчення були білі безпородні лабораторні щурі-самки масою 100–120 г.

Усі щурі перебували у виварії в однакових умовах освітлення, температури та годування і були поділені на дві групи:

1. Контрольна група — тварини з перевитою карциносаркомою Уокера W-256.
2. Піддослідна група щурів, хворих на карциносаркому Уокера W-256, що отримувала цитостатичні препарати. Ця група поділялась на 2 підгрупи: тварини, що отримували метотрексат (МТ), і тварини, що отримували циклофосфан (ЦФ).
Перевивочним матеріалом для трансплантації була карциносаркома Уокера W-256. Ця пухлина є моделлю звичайного скринінгу. На ній проводять спеціальне детальне вивчення речовин, що становлять певний інтерес, тобто застосовують для визначення цитостатичних властивостей лікарських препаратів.

Перевивочний матеріал вводять щурам під шкіру, при цьому кожній тварині вводять по 0,5 мл суспензії пухлини. Для імплантації застосовують шприці з розміром голки не більше 19-ти, які попередньо прокалюють над полум'ям спиртівки. На 5–6 день після перевивки пухлини тваринам проводять хіміотерапію. У роботі використовували протипухлинні препарати метотрексат (МТ), циклофосфан (ЦФ).

Висновки:

1. У тварин з перевитою карциносаркомою Уокера W-256, яким не проводили хіміотерапію, зафіксовано зміни в морфофункціональному стані нейросекреторних клітин супраоптичного та паравентрикулярного ядер. Наявність цієї пухлини призводить до збільшення функціональної активності гіпоталамо-гіпофізарної нейросекреторної системи.
2. У щурів з перевитою карциносаркомою Уокера W-256, які отримували метотрексат, спостерігається різке зменшення показників середніх об'ємів тіл і ядер секреторних клітин супраоптичного та паравентрикулярного ядер, а також їх ядерно-цитоплазматичного співвідношення.
3. Уведення циклофосфану піддослідним щурам викликає значну активацію нейросекреторних клітин у паравентрикулярному ядрі. При цьому в супраоптичному ядрі зміни морфофункціонального стану нейросекреторних клітин менш виражені.
4. У секреторних клітинах аденогіпофізу піддослідних щурів метотрексат також спричиняє зниження функціональної активності. Вплив циклофосфану на синтез і секрецію секреторних клітин аденогіпофізу виражений слабше.
5. Вплив протипухлинних препаратів на організм призводить до дисгомеостазу і обумовлює порушення нормальної діяльності гіпоталамо-гіпофізарної нейросекреторної системи та функції аденогіпофізу, що спричиняє зменшення опірності організму і пригнічення діяльності симпатичної нервової системи.
6. При лікуванні із застосуванням метотрексату і циклофосфану необхідно проводити супутню терапію, щоб підтримати на належному рівні діяльність гіпоталамо-гіпофізарної нейросекреторної системи, її функціональну активність і уникнути нових захворювань.

МОРФОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ОМЕЛИ БІЛОЇ (*VISCUM ALBUM L.*) У ЗАХІДНОМУ РАЙОНІ МІСТА ЧЕРКАСИ

У роботі досліджено морфометричні та деякі фізіологічні особливості омели білої залежно від рослини-хазяїна і особливості взаємозв'язків цих організмів.

Актуальність теми. Вивченням рослин-паразитів учені займаються понад 100 років, проте до сьогодні немає чіткого уявлення про особливості відносин у рослинному світі між паразитом і хазяїном, а дані про взаємовплив напівпаразитарних форм рослин на хазяїв майже відсутні. Проте чисельність рослин-паразитів з кожним роком зростає.

Мета дослідження: вивчити вплив різних рослин-хазяїнів на морфометричні та деякі фізіологічні показники омели білої.

Завдання роботи: вивчити ступінь поширення і зараженість деревних рослин у західному районі міста Черкаси, дослідити характер взаємозв'язків омели білої і рослин-хазяїв.

Методи дослідження: метричний, лабораторний, математично-статистичний.

Висновки: у результаті дослідження було визначено поширення омели білої в західному районі міста Черкаси і особливості її взаємозв'язків з різними рослинами-хазяїнами.



**Кошова
Наталія Віталіївна**
учениця 11 класу
Черкаського фізико-математичного ліцею (ФІМЛП)
Черкаської міської ради

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КАЛІКСАРЕНІВ С-145 ТА С-425 НА ПРОЦЕС ПОЛІМЕРИЗАЦІЇ ФІБРИНУ

Зсідання крові — це каскад реакцій, завершальним етапом якого є перетворення фібриногену на фібрин — основу кров'яного згустку — тромбу. При патологічному утворенні фібрину в кровотоці може припинитися кровопостачання важливих органів і тканин (інфаркт, інсульт тощо). Тому пошук інгібіторів полімеризації фібрину — важливе питання клінічної біохімії.

Метою пропонованої роботи було вивчення дії на полімеризацію фібрину двох низькомолекулярних органічних сполук класу калікс [4]аренів і оцінка можливості їх використання як специфічних інгібіторів фібриноутворення.

Препарат фібриногену, використаний у дослідженнях, проаналізовано методом електрофорезу в системі Лемлі. Дію калікс [4]аренів на полімеризацію фібрину вивчали методом турбідиметричного аналізу, вимірюючи наростання мутності розчину при довжині хвилі 350 нм на спектрофотометрі СФ-2000.

У процесі роботи було засвідчено, що калікс [4]арен С-145, на відміну від С-425, має яскраво виражені інгібіторні властивості. За допомогою визначення його дії за різних концентрацій (10^{-3} – 10^{-7} М) було обраховано величину $IC_{50} = 4 \cdot 10^{-6}$ М, що свідчить про високу специфічність інгібування.

Отже, калікс [4]арен С-145 може бути основою для створення антитромботичного препарату, що міг би інгібувати полімеризацію фібрину *in vivo* і запобігати внутрішньосудинному тромбоутворенню за патологічних станів. Надалі необхідним є вивчення його впливу на інші компоненти системи гемостазу і випробування на дослідних тваринах.



**Луговська
Ольга Едуардівна**
учениця 11 класу Київської спеціалізованої школи № 71

ФЛОРИСТИЧНИЙ СКЛАД, ПОШИРЕННЯ, РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН У М. ХМЕЛЬНИЦЬКОМУ

Актуальність теми. З найдавніших часів основним джерелом цілющих засобів були природні речовини, насамперед лікарські рослини. Саме вони в медицині всіх часів і народів завжди були найпоширенішим засобом лікування.

Мета досліджень: вивчити лікарську флору трав м. Хмельницького, описати фітоценози з цими рослинами.

Завдання роботи: вивчити методики флористичних і геоботанічних досліджень; вивчити флористичний склад лікарських рослин; розрахувати рясність лікарських рослин; вивчити біологічні особливості і збагачення популяції лікарських рослин; розробити способи охорони і збагачення флори рідкісних та зникаючих лікарських рослин.

Об'єкт дослідження: популяції лікарських рослин м. Хмельницького.



**Лукашук
Оксана Олегівна**
учениця 11 класу
Хмельницької гімназії № 2

Предмет дослідження: видовий склад, біологічні особливості, поширення лікарських рослин в околицях м. Хмельницького, їх природне розташування і рясність.

Методика досліджень: дослідження проводилися протягом 2010–2011 рр., використовувалися флористичні та геоботанічні методи — маршрутний, пробних ділянок.

За період досліджень у Лісогринівському лісі, лісі у мікрорайоні Гречани та долині р. Південний Буг зареєстровано 20 видів лікарських рослин.

Охорона і використання лікарських рослин. Лікарські рослини слід охороняти, щоб одержати з них ліки. Щоб охороняти рідкісні види, у т. ч. й лікарські рослини, треба знати чинники, через які вони можуть зникнути.

Висновки. Унаслідок проведених флористичних і геоботанічних досліджень в умовах м. Хмельницького вивчено 20 видів лікарських рослин. Проведені дослідження засвідчили, що протягом двох років відбулися певні зміни рясності популяцій видів рослин. Рясність майже кожного виду зменшилася, проте деякі лікарські рослини мають рясність більшу, ніж була на початку досліджень. Для того щоб покращити стан навколишнього середовища, треба здійснювати контроль за станом популяцій видів, чисельність екземплярів яких зменшується, деякі види рослин вирощувати на квітниках, проводити екологічне виховання учнів.



Ляхович

Софія Богданівна

учениця 11 класу Медико-біологічного ліцею Вінницького медичного коледжу

ВПЛИВ РЕТАРДАНТІВ НА МОРФОГЕНЕЗ, МЕЗОСТРУКТУРНУ ОРГАНІЗАЦІЮ ЛИСТКА ТА АНАТОМІЧНУ БУДОВУ СТЕБЛА РОСЛИН ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР

Велике теоретичне і практичне значення для сучасної фітофізіології має вивчення дії екзогенних регуляторів онтогенезу з метою направлено керування процесами в рослині. Однією з найпоширеніших груп рістрегулюючих речовин є інгібітори росту та розвитку з антигібереліновим механізмом дії — ретарданти. Їх застосування дає змогу затримувати ріст тих чи інших органів рослини, внаслідок чого можливий перерозподіл потоків асимілятів до господарсько важливих тканин і органів.

Актуальність дослідження полягає в тому, що одним із новітніх напрямів сучасної фітофізіології є оптимізація продуктивності рослин шляхом штучної регуляції їх росту і розвитку.

Мета роботи: вивчити вплив найбільш активних ретардантів паклобутразолу та хлормекватхлориду на морфогенез, мезоструктурну організацію листка і анатомічну будову стебла найпоширеніших в Україні олійних культур — соняшнику, ріпаку та сої, як найбільш суттєвих факторів продуктивності культур.

Об'єктом дослідження є онтогенез рослин олійних культур при штучній зміні активності процесів росту і розвитку за дії ретардантів.

Предметом дослідження є процеси росту, розвитку та обміну в рослин олійних культур під впливом інгібіторів росту, що різняться за механізмом дії.

Методи досліджень: лабораторні, морфометричні, мікроскопічні, статистичні, описові.

Новизна досліджень полягає в тому, що вперше вивчено вплив ретардантів різних груп на найбільш поширені в нашій державі олійні культури — соняшник, ріпак, сою.

Визначено, що за дії препаратів відбувалися суттєві зміни в анатомічній будові органів і біологічній продуктивності рослин. Під впливом ретардантів спостерігалось пригнічення лінійного росту рослин, посилювалося галузнення стебла у ріпаку та сої і зростав діаметр кошика у соняшнику. За дії інгібіторів змінювалися кількість та площа листків на рослині з одночасним їх потовщенням унаслідок збільшення розмірів основної фотосинтезуючої тканини — хлоренхіми.

Ретарданти зменшували кількість продихів і збільшували їх площу, що є передумовою зменшення транспіративної активності листових пластинок. Це є позитивним фактом, особливо в умовах нестачі вологи і підвищеного температурного режиму під час вегетації.

Обробка антигіберелінами посилювала механічну міцність стебел унаслідок збільшення їх діаметрів і потовщення оболонок клітин склеренхіми, що створювало технологічні переваги при збиранні врожаю, особливо на сортах, схильних до вилягання.

Зміни у донорно-акцепторній системі рослини зумовлювали перерозподіл потоків асимілятів до господарсько важливих органів — стручків, бобів та сім'янок. За дії препарату зростала кількість гілочок першого порядку на рослині, кількість плодів на них і кількість насінин у плодах. Маса 1000 насінин при цьому достовірно не змінювалася. Такі зміни сприяли покращенню продуктивності культур. Найефективнішим виявилось застосування паклобутразолу на рослинах ріпаку та сої, а хлормекватхлориду на рослинах сої та соняшнику.

ВПЛИВ ЕКЗОГЕННИХ РЕЧОВИН МЕДИЧНОЇ П'ЯВКИ НА ПРОРОСТКИ РОСЛИН

Актуальність. Гірудотерапія досить широко використовувалась у медичній практиці попередніх століть. На сьогодні у літературі більша частина досліджень стосується клінічних аспектів гірудотерапії. Подальше розширення сфери застосувань медичної п'явки ґрунтується на розумінні механізмів дії продуктованих нею біологічно активних речовин (БАР).

Сучасні дослідження з гірудотерапії спрямовані переважно на вивчення ендогенних БАР медичної п'явки, а дія її екзогенних розчинних метаболітів зовсім не вивчена. Внаслідок цього представлена науково-дослідна робота є актуальною і має теоретичне та практичне значення. Культуральну воду можна використовувати як стимулятор для проростання насіння культивованих рослин, а також у боротьбі зі шкідниками рослин, оскільки біологічно активні речовини медичної п'явки мають бактеріостатичну дію.

Мета роботи: вивчення впливу ендогенних біологічно активних речовин медичної п'явки на насіння і проростки ячменю та огірків.

Завдання роботи: дослідити вплив ендогенних біологічно активних речовин медичної п'явки на проростання насіння ячменю та огірків, інтенсивність росту первинного корінця і біологічну масу пророслого насіння культур.

Висновки. У результаті дослідження з'ясовано, що екзогенні БАР інактивованої та неінактивованої культуральної води з-під медичної п'явки збільшують схожість насіння ячменю й огірків, стимулюють інтенсивність росту корінців і сумарну масу пророслого насіння при культивуванні у чашках Петрі.



**Максимов
Денис Якович**
учень 11 класу багатопро-
фільного ліцею № 99
м. Запоріжжя

ДІЯ НОВИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ВКОРІНЕННЯ СМОРОДИНИ ТА ІНЖИРУ

Смородина чорна за поживними і лікувальними властивостями є однією з найцінніших ягідних рослин, а інжир — перспективна для інтродукції в умовах Закарпаття субтропічна плодова культура. В Україні відчувається нестача садивного матеріалу смородини чорної та інжиру. Тому метою пропонованого дослідження було вивчити вплив регуляторів росту рослин на вкорінення здерев'янілих живців смородини чорної та напівздерев'янілих живців інжиру і розвиток надземної частини саджанців.

Для обробки живців використано регулятори росту у вигляді ростових пудр, у складі яких — фітогормони ауксинового ряду, вітаміни та інші органічні добавки.

Виявлено, що всі досліджувані ростові пудри підвищують кількість коренів смородини у порівнянні з контролем: ростова пудра № 1 — у 2,41 раза; № 2–3,15; № 3–1,32; № 4 — у 2,91 раза. Корені формуються міцніші, мають більшу довжину і товщину, вищий порядок галузнення. Значно збільшуються також показники розвитку надземної частини кущів. Наступного року після висаджування дворічних саджанців смородини чорної на постійне місце зростання у кущів, які виростили з живців, оброблених ростовими пудрами, формується у декілька разів вищий урожай. Підвищується якість урожаю, зокрема вміст цукрів і сухих речовин зростає на 18–25%. Ростова пудра № 1 значно збільшує відсоток укорінених живців інжиру, збільшує кількість та довжину коренів, а також приріст надземної частини. Отже, обробка живців рістактивуючими сполуками дає змогу отримати саджанці вищої якості.



**Маргітай
Роман Васильович**
учень 11 класу Ужгородської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 6
імені В.С. Гренджі-Донського

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ОПОРТУНІСТИЧНИХ ПЛІСЕНЕВИХ ГРИБІВ РОДУ ASPERGILLUS У СЕРЕДОВИЩІ ПРОЖИВАННЯ ЛЮДИНИ

Проблема резистентності опортуністичних плісневих грибів роду *Aspergillus* на сьогодні є надзвичайно актуальною, оскільки їх патогенні властивості призводять до розвитку тяжких захворювань, зокрема вторинних мікозів.

Мета роботи: визначити фактори впливу на розвиток опортуністичних плісневих грибів і розробити ефективні методи їх знешкодження.

Завдання роботи: теоретично дослідити проблему резистентності плісняви до чинників навколишнього середовища; проаналізувати засоби протидії плісневим грибам; експериментально визначити зв'язок між абіотичними факторами (субстрат, температура, освітленість і вологість повітря) і швидкістю розвитку плісняви на борошні, хлібі та крупах; з'ясувати залежність розвитку плісневих грибів від дії лікарських рослин та їх фітонцидів.



**Назарець
Марта Віталіївна**
учениця 11 класу Рівненського
НВК «Колегіум»

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел, лабораторний експеримент, спостереження.

У результаті емпіричного дослідження з'ясовано, що абіотичні фактори безпосередньо впливають на розвиток грибів роду *Aspergillus*. На життєдіяльність плісневих грибів впливає біотичний чинник конкуренції з бактеріями в боротьбі за середовище існування. Активна життєдіяльність кожного з видів плісневих грибів можлива лише за певних умов. Для грибів роду *Aspergillus* оптимальними є температура +30 °С, денне освітлення і вологість 85–95%. Неправильні умови зберігання харчових продуктів, зокрема хлібу, можуть спричинити їх ураження плісневими грибами. Не варто тримати хліб у целофані, пластиковому та скляному посуді. Найкраще зберігати харчові продукти у посуді з кераміки, металу і дерева. Рослини, які містять флавоноїди або велику кількість алкалоїдів, знищують чи пригнічують розвиток плісняви, а рослини із переважанням фітонцидів, навпаки, його прискорюють.



Назаров
Антон Олександрович
учень 10 класу Харківської
гімназії № 47 Харківської
міської ради

ФІТОХРОМНА РЕГУЛЯЦІЯ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ У СТРУЧКОВОГО ПЕРЦЮ (*CAPSICUM ANNUUM L.*)

Виявлення умов реалізації генетично запрограмованої продуктивності культурних рослин є основним завданням сучасної фізіології рослин. Його виконання неможливе без ретельного дослідження регуляторних систем рослин, зокрема фітохромної, яка сприймає і трансдукує світловий сигнал у червоній ділянці спектра (660–730 нм). Фітохромному контролю в рослин підлягають також їхній морфогенез, активність декількох ферментів, інтенсивність фотосинтезу, накопичення і розподіл асимілятів та інші процеси. Проте у більшості досліджень вивчався лише короткочасний вплив червоного світла на фізіолого-біохімічні характеристики рослин, хоча існують і віддалені. У зв'язку з цим дослідження фітохромної регуляції вуглеводного обміну є актуальним.

Метою дослідження було проаналізувати взаємозв'язок показників вуглеводного обміну стручкового перцю із впливом спектрального складу світла.

У процесі дослідження було визначено, що опромінення рослин двох сортів стручкового перцю — Новогогошари та Обрій — червоним світлом у нічні години загалом прискорює ростові процеси, накопичення біомаси, підвищує активність ферментів вуглеводного обміну — амілази та сахарозофосфатсинтази у листках, відтік фотосинтантів

і нітрогеназну активність у ризосфері, а відповідно, й активність ризомікроценозу. Однак реакція досліджуваних сортів на переривання ночі червоним світлом подекуди була протилежною.

Припускається, що сильніша реакція пізньостиглого сорту пов'язана не лише з активацією фітохромною системою метаболічних процесів, а й з деградацією негативних білків-регуляторів і синтезом позитивних транскрипційних факторів — вони обумовлюють прискорення росту й розвитку рослин, у той час як менш виражена реакція ранньостиглого сорту загалом більш обумовлена метаболічними ефектами.



Невінна
Тетяна Віталіївна
учениця 11 класу
Радивилівської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 2 Рівненської області

АДГЕЗІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ РОДУ *STREPTOCOCCUS* ПРЕДСТАВНИКІВ МІКРОФЛОРИ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ЛЮДИНИ

Актуальність теми. В останні десятиріччя у загальній статистиці спостерігається різке збільшення кількості хронічних захворювань верхніх дихальних шляхів. Унаслідок цього суттєво зріс інтерес біологів до проблеми адсорбції бактерій до тканин макроорганізму і виявлення структури рецепторів, які визначають специфічність прикріплення мікроорганізму до епітелію людини і тварин.

У складному процесі формування симбіотичних і антагоністичних відносин між макро- і мікроорганізмом важлива роль належить бактеріальній адгезії, фактори якої сприяють прикріпленню і приживленню мікрофлори до тканин організму людини.

Метою роботи є вивчення адгезивних властивостей мікроорганізмів роду *Streptococcus* і факторів, що впливають на адсорбцію бактерій на клітини макроорганізму — це пов'язано зі значним поширенням контамінації стрептококами слизової верхніх дихальних шляхів людини і їх значної етіології у виникненні інфекції.

Проведені досліди з визначення адгезивних властивостей мікроорганізмів роду *Streptococcus*, які контактують слизову верхніх дихальних шляхів здорової людини, виявили високу здатність стрептококів прикріплюватися до епітеліальних клітин, локалізованих у рото- і носоглотці. Це засвідчує, що адгезія є не тільки важливим фактором патогенності, який визначає початок інфекційного процесу, а й відіграє значну роль у формуванні нормоценозу верхніх дихальних шляхів людини.

Вивчення адгезивних властивостей індигенної мікрофлори дає змогу розкрити механізм персистенції бактерій, формування симбіотичних і антагоністичних відносин між макро- і мікроорганізмом. З'ясування цих властивостей може сприяти створенню нового профілактичного напрямку в боротьбі з захворюваннями, заходи якого матимуть адгезивний характер.

РОЛЬ ВІТАМІНІВ С І РР В ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ РОСЛИННИХ ОРГАНІЗМІВ ЗА ДІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

Метою роботи було дослідження впливу вітамінів С і РР на життєдіяльність рослинного організму за умов дії іонів свинцю. Відповідно до мети були поставлені такі завдання: ознайомитися з роллю вітамінів і іонів свинцю в життєдіяльності живого організму; визначити енергію проростання насіння і вміст у ньому аскорбінової кислоти за дії вітамінів С, РР та іонів свинцю; порівняти ростові процеси підземної та надземної частин рослини (гібриду кукурудзи) у зв'язку з впливом на неї вітамінів С, РР та іонів свинцю.

Значення вітамінів полягає в тому, що вони є складовою частиною молекули багатьох ферментів і деяких фізіологічно активних речовин і, відповідно, здатні регулювати метаболізм організму. Визначено сприятливий вплив вітамінів РР і С на енергію проростання, величину надземної і підземної частин паростків за умов дії високих доз свинцю.

Найбільш ефективно на енергію проростання насіння, величину надземної і підземної частин проростка впливає суміш вітамінів. На збільшення концентрації аскорбінової кислоти в рослині найефективніше впливає вітамін С і суміш вітамінів. Отримані дані узгоджуються з опрацьованою літературою.

Отже, використання вітамінів є ефективним методом посилення захисних властивостей організму, захисту його від негативних екологічних факторів, зокрема впливу високих концентрацій іонів свинцю в середовищі проростання рослин. Це зумовлює актуальність окресленої проблеми і пошуку протекторів щодо токсичної дії важких металів на рослинні об'єкти.

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В АГРОЦЕНОЗАХ ДОНБАСУ

Актуальність роботи полягає в необхідності отримати додаткову екологічно чисту зернову продукцію озимої пшениці в умовах промислово забрудненого регіону Донбасу.

Мета роботи: сформувати оптимальний режим живлення рослин при вирощуванні озимої пшениці.

Практичне значення одержаних результатів: отримати додаткову екологічно чисту сільськогосподарську продукцію озимої пшениці у сучасних агроценозах промислово розвиненого регіону північної частини східного Степу України.

На основі отриманих даних з оптимізації живлення озимої пшениці в агроценозах Донбасу виявилось ефективним проведення обробки посівного матеріалу озимої пшениці екстрактом з біогумусу «Айдар» сумісно з новим мікробним препаратом Аурілом: встановлено протягом двох років зростання на 4% лабораторної схожості; при проростанні зерна можна констатувати збільшення на 1,2 см кореневої системи у 2010 р., у 2011-му — 1,3 см; показано впродовж двох років збільшення висоти рослин на 5 см, збільшення кількості рослин на 1 м² у 2010 р. на 55,4 шт., а у 2011-му — на 35,3 шт., підвищення маси 1000 зерен у межах 2,2 г; виявлено впродовж 2010–2011 рр. зростання врожайності зерна на 2,9–3,2 ц/га; свідченням високої алелопатичної активності рослин озимої пшениці, у варіанті застосування біологічного та мікробного препаратів, стало зростання висоти проростків і довжини кореневої системи тест-об'єкту до 2,38 см та 2,63 см відносно контролю.

ОЦІНКА РОБОТОЗДАТНОСТІ ВЕРХОВИХ КОНЕЙ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Матеріалом для роботи слугували протоколи результатів кінноспортивних змагань з класичних видів кінного спорту.

У процесі виконання роботи було сформовано чотири групи коней:

- 1) коні з сильним урівноваженим рухливим типом вищої нервової діяльності;
- 2) із сильним урівноваженим інертним;
- 3) із сильним неурівноваженим;
- 4) зі слабким типом вищої нервової діяльності.

Тип вищої нервової діяльності визначався за методикою науково-дослідного інституту конярства.

Для всіх видів змагань найкраще придатні коні з сильним урівноваженим рухливим типом нервової діяльності.



**Онещук
Інна Сергіївна**
учениця 10 класу
Чернівецького міського
ліцею № 3 медичного профілю



**Плювако
Валерія Олександрівна**
учениця 10 класу
комунального закладу
«Луганська спеціалізована
школа І–ІІІ ступенів № 57»



Пришляк Роман Іванович
учень 11 класу Рогатинської
гімназії імені Володимира
Великого Рогатинської
районної ради
Івано-Франківської області



Сасс

Дмитро Олегович

учень 11 класу ЗОШ № 4

м. Городка Львівської області

ВПЛИВ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СУЛЬФАТВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ БАКТЕРІЙ *DESULFOVIBRIO SP.YA-11*

Перспективними мікроорганізмами для очистки стічних вод від сульфатів і важких металів є сульфатвідновлювальні бактерії роду *Desulfovibrio* — анаеробні організми, що метаболізують органічні сполуки, використовуючи як акцептор електронів сульфати і нітрати. Ці бактерії є однією з основних складових мікробних угруповань стічних і дренажних вод, забруднених ґрунтів, побутових та промислових відходів. Сульфатвідновлювальні бактерії в результаті дисиміляційної сульфатредукції утворюють сірководень, який осаджує багато важких металів.

Практичне значення роботи полягає в тому, що сульфатвідновлювальні бактерії є перспективними мікроорганізмами для використання в технологічних схемах очистки доквілля від сульфатів і важких металів. Актуальним завданням є розширення пошуку нових штамів цих бактерій і дослідження їхніх властивостей, що відкриває великі перспективи для створення новітніх технологій захисту навколишнього середовища від небезпечних забруднювачів — сульфатів, сірководню, важких металів тощо.

Саме тому метою роботи було дослідження впливу $CdCl_2$, $Pb(NO_3)_2$, $CuCl_2$ на фізіолого-біохімічні характеристики сульфатвідновлювальних бактерій *Desulfovibrio sp. Ya-11*. У роботі використано сучасні мікробіологічні та біохімічні методи дослідження. Запропоновано новий метод визначення поглинання йонів плюмбуму, кадмію і купруму.

Досліджено ріст сульфатвідновлювальних бактерій *Desulfovibrio sp. Ya-11* за впливу різних концентрацій солей важких металів. Інгібуючий вплив на *Desulfovibrio sp. Ya-11* мали плюмбум нітрат, кадмій хлорид, купрум хлорид. Вплив солей на нагромадження біомаси залежав від їхньої концентрації в середовищі. Засвідчено, що внесення цих солей має інгібувальний вплив на використання сульфат-іонів досліджуваними бактеріями. При цьому визначений взаємозв'язок між ростом і використанням сульфат-іонів. Встановлено, що бактерії *Desulfovibrio sp. Ya-11* поглинають іони важких металів із середовища. Електронно-мікроскопічними дослідженнями виявлені морфологічні зміни клітин бактерій *Desulfovibrio sp. Ya-11* за впливу 1,5 мМ кадмій хлориду.



Табас

Петро Степанович

учень 11 класу

Теребовлянської обласної комунальної гімназії-специшко-ли-інтернату з поглибленим вивченням іноземної мови та збереженням класів для слабозорих дітей Тернопільської області

ВПЛИВ РОБОТИ ЗА КОМП'ЮТЕРОМ НА ЗОРОВІ ФУНКЦІЇ В УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Останніми роками спостерігається стрімке проникнення комп'ютерної техніки в усі сфери людського життя. Комп'ютери використовуються як в побуті, так і на робочих місцях, у навчальних закладах. Широке впровадження комп'ютерної техніки призвело до виникнення нових проблем зі здоров'ям її користувачів.

Серед змін, що спостерігаються у користувачів комп'ютерів (зокрема змін центральної нервової системи, опорно-рухового апарату та ін.) окреме місце займають зміни функціонального стану органа зору.

Стрімкий розвиток комп'ютерних технологій сприяє збільшенню кількості працівників, які скаржаться на зорове стомлення. Зоровий дискомфорт фіксують у 25–75 % користувачів комп'ютерів.

Дослідженню змін функціонального стану органа зору при роботі за монітором комп'ютера присвячений ряд робіт, які мають різну методологію і досить часто наводять протилежні висновки стосовно впливу роботи за монітором комп'ютера на орган зору. Це створює необхідність подальшого і більш глибокого вивчення особливостей впливу тривалості й умов праці за монітором комп'ютера на характер змін зорових функцій.

Метою дослідження було визначити характер змін зорових функцій під впливом роботи за комп'ютером в осіб старшого шкільного віку з еметропією до і після реабілітаційних заходів.

Дослідження поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

1. Вивчити вплив роботи за персональним комп'ютером протягом однієї години на гостроту зору, мінімум розділення, контрастну чутливість, об'єм акомодатції та поле зору в учнів старшого шкільного віку з еметропічною рефракцією.

2. Оцінити вплив 15-хвилинного відпочинку і комплексу реабілітаційних вправ на відновлення зорових функцій після одноденної роботи за персональним комп'ютером.

Визначено, що одноденне зорове навантаження при роботі за комп'ютером спричиняє в учнів старшого шкільного віку з еметропічною рефракцією зниження гостроти зору на 7,4 %, мінімуму розділення на 45 % і звуження поля зору доверху на 8,3 % та донизу на 7,3 %. Зорове навантаження протягом однієї години підвищувало показник контрастності на 8,86 % правого ока та 8,82 % лівого ока. Відпочинок протягом 15 хв після одноденної роботи за комп'ютером у старшокласників з еметропічною рефракцією не відновлює до вихідного стану гостроту зору,

мінімум розділення, контрастну чутливість, об'єм акомодатції та поле зору. Комплекс відновлювальних вправ, виконаний учнями старшого шкільного віку з еметропічною рефракцією після одногодинного зорового навантаження при роботі за комп'ютером, сприяв відновленню гостроти зору й об'єму акомодатції до початкового рівня, покращенню мінімуму розділення на 31 % і контрастної чутливості на 34,1 %.

ВПЛИВ ІОНІВ КАДМІЮ ТА КОЛІНІВ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН НА ЕНЕРГІЮ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН

Мета дослідження: оцінити вплив кадмію та колінів лікарських рослин на енергію проростання насіння, визначити наявність явища синергізму при впливі йонів кадмію і біологічно активних речовин лікарських рослин на енергію проростання насіння провідних аграрних культур України.

Завдання роботи:

- визначити вплив нітрату кадмію на енергію проростання насіння і морфологічні параметри паростків рослин на прикладі кукурудзи та пшениці;
- охарактеризувати алелопатичний вплив лікарських рослин (полін однолітній *Artemisia annua* L., пижма звичайне *Tanacetum vulgare* L., м'ята перцева *Mentha piperita* L.) на проростання насіння і морфологічні параметри паростків рослин кукурудзи, пшениці, проса та вівса;
- з'ясувати, чи виявляється згубний синергетичний вплив на пшеницю за спільної дії іонів кадмію і біологічно активних речовин полину однолітнього (*Artemisia annua* L.), пижма звичайного (*Tanacetum vulgare* L.).

Наукова новизна роботи: вперше здійснено дослідження ефекту синергізму біологічно активних речовин лікарських та йонів кадмію на провідні аграрні культури України в лабораторних умовах.

За результатами проведених експериментів виявлено таке:

1. Збільшення концентрації Cd^{2+} веде до зниження схожості пшениці та кукурудзи, зменшення морфологічних параметрів їхніх паростків.
2. Біологічно активні речовини полину, пижма та м'яти зменшують схожість вівса, кукурудзи, проса та пшениці в середньому на 80 % порівняно з контролем. Овес, кукурудза та просо виявилися найменш резистентними до впливу пижма, що може бути зумовлено його хімічним складом.
3. Комбінована дія біологічно активних речовин пижма та полину, де концентрація останнього зменшувалася, мала синергетичний ефект. Такий самий результат отримано в експерименті, де концентрація пижма зменшувалася. Біологічно активні речовини пижма виявили більший вплив на процес проростання зернин пшениці.
4. Комбінована дія біологічно активних речовин пижма та йонів кадмію виявила негативний синергетичний вплив на енергію проростання насіння пшениці. Комбінована дія йонів кадмію та пижма створила більш негативний ефект на проростання і схожість пшениці, ніж синергетична дія кадмію та біологічно активних речовин полину однолітнього. Отже, для розрахунків ГДК будь-якої шкідливої речовини, слід ураховувати можливість ефекту синергізму.

ВПЛИВ ЧАЮ З *Ilex paraguariensis* НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ

Лікарські рослини є складовою частиною природи і відіграють надзвичайно важливу роль як у природі, так і в житті людини. Вивчення нових рослинних препаратів, які впливають на психоемоційний стан людини, є актуальною проблемою сучасної медичної ботаніки.

Предмет дослідження: гемаглютинуюча активність, психоемоційний стан людини і антибактеріальна активність сировини мате (*Ilex paraguariensis*).

У вітчизняних літературних джерелах Падуб парагвайський, напій з нього (мате) і властивості лектинових витяжок (антибактеріальна та гемаглютинуюча активність) вивчені не досить докладно. Тому вивченню саме цих питань була присвячена пропонована наукова робота.

Мета роботи: експериментальне дослідження впливу чаю мате на психоемоційний стан людей з різними групами крові і його антибактеріальної активності.

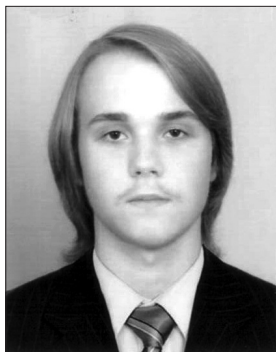
Результатом досліджень є з'ясування впливу мате на психоемоційний стан людей з різними групами крові, визначення гемаглютинуючої активності цього чаю і його впливу на деякі мікроорганізми.



Тарнопольська Дар'я Сергіївна
учениця 9 класу КЗО
«Українсько-Американський
лицей» м. Дніпропетровська



Узуня Астїне Нораїрівна
учениця 11 класу
Іванківського районного ліцею
Київської області



Шилов
Олександр Сергійович
учень 11 класу Глухівської
спеціалізованої школи-
інтернату I–III ступенів
ім.М.І.Жужоми
Сумської області

ВПЛИВ ЦИКЛІВ СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ЛЮДИНИ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА

Інфаркт міокарда в сучасному світі став справжнім лихом. Кожні 20 секунд на планеті трапляється інфаркт, кожні 60 секунд одна людина гине через цю хворобу. Щорічно від інфаркту міокарда помирає 50 000 українців.

Результати деяких сучасних досліджень указують на існування залежності між інтенсивністю захворюваності і зовнішніми чинниками, що мають як детермінований, так і стохастичний характер.

Дослідження також свідчать: загальним у масштабі всієї планети і впливовим чинником є саме сонячна активність, що має складний циклічний характер.

Урахування трендів і циклів та їх детальне дослідження уможливорює середньостроковий і довгостроковий прогнози інтенсивності захворюваності з метою зниження ризику шляхом розробки відповідних профілактично-лікувальних заходів для населення.

Автор досліджував динаміку захворюваності на інфаркт міокарда методами пасивного експерименту, теорії ймовірності та математичної статистики, аналізу часових рядів по місту Глухову й Глухівському району за період від 24.01.98 до 17.08.11 рр.

Порівняльний аналіз згладженої динаміки сезонної кількості чисел Вольфа зі згладженою динамікою сезонної кількості захворюваності свідчить, що має узгодження з максимумом і мінімумом 11-річного циклу сонячної активності і низхідний характер захворюваності в період спадання чисел Вольфа. Аналогічні висновки було зроблено за результатами аналізу динаміки сезонної кількості випадків інфаркту по місту Кременчуку та Кременчуцькому району.

Як свідчить кількісний аналіз, за даними по містах Глухів і Кременчук, на заданих періодах дослідження середня кількість випадків у період максимуму сонячної активності щодо кількості випадків у період мінімуму сонячної активності зростає приблизно до 40 і 50 % відповідно. Отже, ризик виникнення інфаркту зростає приблизно в 1,5 раза.

Результати, отримані в роботі, надають підстави для таких пропозицій медичним працівникам:

1. Відстежувати динаміку сонячної активності на вільно доступних сайтах мережі Інтернет, щоб урахувати її при розробленні профілактичних заходів щодо інфаркту міокарда.
2. Розробити комплекс лікувально-профілактичних заходів для населення різних груп здоров'я, що дали б змогу знизити ризик виникнення інфаркту в періоди підвищення показників сонячної активності.

БІОЦЕНОТИЧНІ ЗВ'ЯЗКИ В СИСТЕМІ «ГІРЧАК-ПЕРЛІВНИЦЕВІ» В УМОВАХ ЗАГАЛЬНОЇ ДЕГРАДАЦІЇ ПРІСНОВОДНИХ МАЛАКОЦЕНОЗІВ УКРАЇНИ



Янович
Ольга Олегівна
учениця 11 класу
Житомирської міської
гуманітарної гімназії № 23

Актуальним у роботі є визначення екстенсивності та інтенсивності заселення гірчаком перлівницевих, видоспецифічності зараження цим паразитом, особливостей статевої структури його розподілу тощо. Доцільно також вивчати поширення гірчака у водоймах України.

Мета роботи: вивчити особливості біоценотичних зв'язків у системі «гірчак-перлівницеві» в умовах загальної деградації гідроценозів України.

Завдання роботи: вивчити й оцінити поширення перлівницевих, заселених гірчаком звичайним, в усіх річкових басейнах України; визначити особливості заселення личинками гірчака різних видів Unionidae; встановити статево залежність ступеня інвазованості молюсків; з'ясувати локалізацію личинок гірчака в зябрах перлівницевих; визначити доцільність охорони гірчака звичайного в Україні.

Результати. Уперше засвідчено особливості інвазії гірчаком звичайним шести нативних та одного адвентивного видів молюсків родини Unionidae. Визначено зустрічальність перлівницевих, заселених личинками гірчака *R. sericeus amarus*, у водоймах та водотоках України, видоспецифічність інвазії цим паразитом, екстенсивність та інтенсивність зараження молюсків і сезонна динаміка інвазії, особливості заселення самців та самок перлівницевих гірчаком. Засвідчено, що в Україні *R. sericeus amarus* є звичайним та чисельним видом і не потребує охорони.

Секція «Зоологія, ботаніка»

НОВІ ДАНІ ПРО СКЕЛЕТИ ДЕЯКИХ ВИДІВ ЧОРНОМОРСЬКИХ РИБ

Скелет голови належить до внутрішнього (опорного) відділу всього скелета риб. У черепі виокремлюють два відділи: мозковий (осьовий) і вісцеральний. Останній, у свою чергу, поділяється на щелепний апарат і зябровий. У черепі риб можна розрізнити черепну коробку, щелепний апарат, зяброві дуги і зяброву кришку. Форма рота і зубів у риб різноманітні і залежать від способу та об'єктів харчування. Кількість і форма зубів — показники, які розглядаються іхтіологами з позицій систематики, екології і палеонтології. Є відомості і про власне еволюцію зубів. Як правило, інформація про кількість і вигляд зубів у морських і прісноводних риб фрагментарна. Деякі автори вказують тільки кількість найбільш виражених зубів (іклів, різців). Відомості про кількість і морфологію зубів чорноморських риб також обмежені, хоча така інформація необхідна як для розширення зоологічних уявлень про вид, так і для відповіді на деякі питання систематики риб.

Осьовий скелет — найбільш важливий відділ скелета риб. Він містить тулубний і хвостовий відділи. Опорну функцію в тулубному відділі виконують хребці і ребра. В іхтіології прорахунок числа хребців проводять для характеристики видових і міжвидових особливостей, а також при дослідженні риб, що належать до однієї або різних популяцій. Цей показник визначається спадковістю і може залежати від умов навколишнього середовища, тобто визначається рядом внутрішніх і зовнішніх факторів і в такий спосіб слугує систематичною ознакою.

Цілі і завдання роботи: вивчити параметр кількості хребців у деяких видів чорноморських риб і особливості щелепного апарату мерланга (у риб різного віку і статі).

Об'єкти дослідження: мерланг, морський минь, морський йорж, ласкир, спікара, султанка, ставрида, вилівля не за допомогою донних пасток, встановлених у бухтах м. Севастополя. Матеріалом дослідження слугували хребти (більше 500 особин) зазначених видів і зуби (87 особин) чорноморського мерланга.

Визначено, що у представників тріскових риб (мерланг, минь) кількість хребців найбільша, у решти вивчених видів середнє число хребців — 23–24. Цікаво, що в йоржа, султанки, спікари, ласкира і ставриди діапазон відмінностей у кількості хребців становить 4–6 одиниць, у той час як у мерлана і миня — від 11 до 14. Більшість з аналізованих видів — мігранти, що частково пояснює широкий діапазон у кількості хребців і, у свою чергу, може бути наслідком різної екології батьківських стад.

Кількість зубів у мерланга в нижньому ряду вища, ніж у верхньому, і залежить від віку. При підрахунку кількості зубів у мерланга різної статі виявлено, що в нижньому ряду середнє число зубів як у самок, так і в самців було практично однаковим (близько 34 в 1–2 однорічних і близько 32 у 2–3 однорічних риб). Для верхнього ряду зубів (*praemaxillare*) у самок 2 +–3 років кількість зубів була вище на 4.

ВМІСТ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ У ЦИБРИДНИХ ТРАНСПЛАСТОМНИХ РОСЛИНАХ *LESQUERELLA FENDLERI* X *BRASSICA NAPUS* ТА ВИХІДНИХ ФОРМ

Об'єднання ядерного, хлоропластного і мітохондріального геномів різних видів в одній рослинній клітині внаслідок соматичної гібридизації створює надзвичайно зручну систему для дослідження ядерно-цитоплазматичних взаємодій. Метою пропонованої роботи було визначити вміст фотосинтетичних пігментів у цибридних транспластомних рослин *Brassica napus* x *Lesquerella fendleri*, які містять ядро *Brassica napus* із хлоропластами *Lesquerella fendleri*, та вихідних батьківських формах рослин і в межах аналізу отриманих цибридів вивчити особливості функціонування фотосинтетичного апарату виду *Lesquerella fendleri* на ядерному фоні *Brassica napus*.

Рослини *Brassica napus*, *Lesquerella fendleri* та цибридні транспластомні рослини *Brassica napus* x *Lesquerella fendleri* були надані Інститутом клітинної біології та генетичної інженерії НАН України. Для створення цибридних транспластомних рослин *Brassica napus* із хлоропластами *Lesquerella fendleri* було злито протопласти хлорофілдефективних рослин *Brassica napus* із γ -опроміненими (для інактивзації ядра та запобігання поділу клітин) протопластами транспластомних рослин *Lesquerella fendleri*. Рослини культивували за однакових умов при температурі 24 °C, 16-годинному фотоперіоді. Робили витяжки у 96-відсотковому розчині етанолу і 85-відсотковому розчині ацетону 1 та 2 ярусів листків рослин *Brassica napus*,



Бердієва Анастасія Вадимівна
учениця 11 класу
Севастопольської ЗОШ
I–III ступенів № 46



Богданок Анастасія Олександрівна
учениця 11 класу
спеціалізованої школи
з поглибленим вивченням
англійської мови № 98
м. Києва

Lesquerella fendleri та цибридних транспластомних рослин. На фотоелектроколориметрі визначали оптичну густина всіх дослідних проб, розраховували концентрації фотосинтетичних пігментів у витяжках і робили порівняльний аналіз вмісту фотосинтетичних пігментів у цибридних рослин та вихідних формах рослин.

При вивченні концентрацій хлорофілу а і b у досліджуваних цибридних транспластомних рослинах та їх вихідних формах *Brassica napus* і *Lesquerella fendleri* було виявлено: вміст фотосинтетичних пігментів цибридів подібний до концентрації хлорофілів у листових тканинах *Lesquerella fendleri*, порівняно з вихідною формою *Brassica napus*, від якої отримано ядерний геном. Одержані дані можуть свідчити про те, що в отриманих цибридах між віддаленими видами збільшення кількості пластид відбувається переважно за рахунок поділу пластид, а ядерне оточення не має пріоритетного впливу на склад фотосинтетичних пігментів.



Боровльова
Дар'я Володимирівна
учениця 10 класу
комунального закладу
«Луганська середня
загальноосвітня школа
I–III ступенів № 18»

ВИКОРИСТАННЯ БДЖІЛ У СИСТЕМІ БІОМОНІТОРИНГУ ДЛЯ ОЦІНКИ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Метою пропонованої роботи було вивчення впливу антропогенного навантаження на морфологічні параметри бджоли української степової породи, перспективної як об'єкт біоіндикації екологічного стану довкілля.

Згідно із завданнями роботи бджоли були поділені на 2 групи: 1–250 особин, узяті на пасіці ННВАК ЛНАУ «Колос»; 2–250 особин, узяті на пасіці села Іванівка Антрацитівського району Луганської області. Результати досліджень виявили статистично вірогідні відмінності за декількома параметрами. Бджоли пасіки ННВАК ЛНАУ «Колос» вірогідно мають на 14,04 мг, або 10,7% ($p \leq 0,001$), масу менше, ніж бджоли із села Іванівка. Забруднення довкілля також сприяє зменшенню ширини волоссяних поясків — на 7% ($p \leq 0,01$). Бджоли з умовно екологічно чистої території практично не мали відзнак на кутикулі, на відміну від бджіл з території з антропогенним навантаженням. Вірогідна перевага становила 1,1 бала ($p \leq 0,001$). На пасіці ННВАК ЛНАУ «Колос» міра розвитку жирового тіла бджіл нижча на 31% ($p \leq 0,001$), ніж в екологічно умовно чистому районі. Показник агресивності бджоли ННВАК ЛНАУ «Колос» був меншим, ніж бджоли умовно екологічно чистого району. Різниця становить 0,67 бала ($p \leq 0,05$). За іншими етологічними показниками вірогідної різниці не виявлено. Отже, ступінь забрудненості довкілля впливає на бджіл української степової породи за морфометричними й етологічними показниками.

Отримані дані дають змогу передбачити, що ці зміни — адаптивні реакції на антропогенну дію і можуть бути використані для біоіндикації забруднень навколишнього середовища.



Бурмака
Іван Анатолійович
учень 11 класу Чернігівської
гімназії № 31 гуманітарно-
естетичного профілю

PHALLUS IMPUDICUS L. EX. PERS.: БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ, ПОШИРЕННЯ ТА ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНА ПРИУРОЧЕНІСТЬ НА ЧЕРНІГІВСЬКОМУ ПОЛІССІ, ЗАСТОСУВАННЯ

Phallusimpudicus L. ex. Pers. — єдиний представник порядку *Phallales* гастероміцетів Чернігівського Полісся. Плодові тіла утворює в період з червня по жовтень невеликими групами. Розвиток плодового тіла від стадії «яйце» до появи чорно-зеленої глеби відбувається за півдобу зі швидкістю 5 мм/х в. Фітоценотичні умови Чернігівського Полісся сприятливі для росту *Phallusimpudicus*. На Чернігівському Поліссі він трапляється спорадично, здебільшого у малопорушених лісових масивах. Характерними місцями зростання виду є листяні та мішані ліси з домінуванням у деревостані листяних порід — дуба, граба, берези та вільхи. Обов'язковою умовою росту і розвитку *Phallusimpudicus* є наявність значної кількості органічних субстратів, що розкладаються, а саме: пеньків, колод, гнилих гілочок, стебел трав'янистих рослин, лісової підстилки. На Чернігівському Поліссі *Phallusimpudicus* розвивається на дерново-підзолистих та сірих лісових з високим вмістом азоту, середнім — фосфору і калію та високою зволоженістю ґрунтах.

Здавна *Phallusimpudicus* широко застосовується у народній фунготерапії. На власному досвіді перевірено, що при одноразовій обробці уражених ділянок шкіри спиртовою настоянкою веселки зникає свербіж після укусів кровосисних комах і спостерігається прискорене загоєння уражених місць. Цілком імовірно, що використання *Phallusimpudicus* у подальшому буде розширюватися.

Деркач Галина Геннадіївна
учениця 11 класу Ліцею при Донецькому національному університеті

Визначення рівня техногенного забруднення атмосфери за допомогою біоіндикації з використанням шовковичного шовкопряда

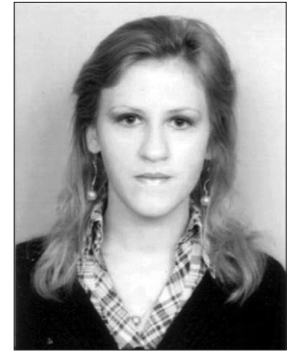
ПОШИРЕННЯ ТА БІОЛОГІЯ РОЗМНОЖЕННЯ ГРАКА (CORVUS FRUGILEGUS) У М. ЖИТОМИРИ

Актуальність. Воронові — зручна модель для дослідження процесів синантропізації та урбанізації. Граки — птахи, що добре пристосувалися до життя в умовах міста, до альтернативних харчових джерел і співіснування поряд із людиною. Вивчення екології воронових у різних регіонах України нині дуже актуальне. Це пов'язано з їх надмірним розмноженням у містах, забрудненням пам'яток архітектури, зашумленням території проживання, створенням проблем в аеропортах тощо. Знання екології птахів цієї родини допомагає регулювати їх чисельність, сприяє зниженню надмірної концентрації граків на теренах житлових масивів і залученню їх на поля для знищення комах. Крім того, граки — зручна модель для дослідження взаємовідносин особин різного віку і статі у колоніях, впливу погодних і географічних чинників на процеси міграції птахів.

Мета роботи: вивчити поширення і особливості біології розмноження грака у м. Житомирі.

Завдання роботи: дослідити чисельність грака у м. Житомирі (облік птахів, що зимують; облік птахів, що гніздяться; сезонні коливання чисельності); вивчити біологію розмноження птаха (фенологію розмноження; особливості поведінки в цей період; гніздовий матеріал; розміри і висоту закладання гнізд; структуру колоніальних гніздувань).

Результати. У м. Житомирі виявлено 8 колоній грака (загальна кількість птахів у них — 440 ос.). Передгніздовий період триває з кінця лютого до початку березня. Птахи починають відкладати яйця відразу після закінчення побудови гнізда протягом 4–6 днів. Тривалість насиджування — 26–28 днів, вилуплення пташенят триває 4–5 днів. Батьки годують пташенят 20–21 день, і наприкінці травня — на початку червня молоді граки вилітають з гнізда. Наприкінці листопада формується зимова ночівля птахів, основне місце ночівлі — соснове насадження біля р. Тетерів (виявлено близько 12 тис. ос.). Граки утворюють змішані зграї з галками. Кількість граків, що зимують, у м. Житомирі — близько 18,5 тис. особин.



Демідова
Маргарита Валентинівна
учениця 11 класу
Житомирської ЗОШ
I–III ступенів № 30

ЧЕРВОНА КНИГА ШУМЩИНИ — РЕЗУЛЬТАТ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗУ СТАНУ ПОПУЛЯЦІЙ РІДКІСНИХ І ТАКИХ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ ОХОРОНИ, РОСЛИН ШУМСЬКОГО РАЙОНУ

Природне середовище було, є і буде незмінним партнером людей у їх повсякденному житті. Природа дає нам усі свої багатства, але деградація довкілля, спричинена інтенсивною господарською діяльністю людини, призвела до масштабних зрушень у природних екосистемах, наслідком чого є зменшення чисельності або зникнення багатьох видів тварин, рослин і грибів. Шумський район також не оминули екологічні проблеми, однією з яких є скорочення чисельності деяких популяцій і зникнення деяких видів рослин. Однак детальних досліджень щодо вивчення їх видового і систематичного складу, визначення місцезростань, моніторингу динаміки чисельності популяцій не здійснювалося. У зв'язку з цим доцільним є проведення таких досліджень і розроблення наукових рекомендацій щодо збереження цих видів у регіоні, укладання Червоної книги Шумщини.

Об'єктом досліджень були популяції рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, рослин Шумщини. Для досягнення мети і виконання завдань екологічного проекту були використані такі базові методи: маршрутно-експедиційний, аналітичний, описовий, геоботанічний, картографічний, локальний екологічний моніторинг, статистичний.

Після проведення експедиційних досліджень на території Шумського району і статистичного опрацювання одержаних результатів уперше було укладено Червону книгу Шумщини (Рослинний світ). Для цього визначено критерії відбору рослин, на основі яких проведено аналіз досліджуваних видів із присвоєнням їм певних природоохоронних статусів, а саме: ймовірно зниклі — 5, зникаючі — 14, вразливі — 25, рідкісні — 32, неоцінені — 29 (усього 105 видів). Більшість рослин, що потребують охорони, становлять представники родини Жовтецеві класу Дводольні (8,57%), а найрідкісніша кількість досліджуваних видів приурочена до лісових фітоценозів (51,43%).

Дослідження засвідчили: на території Шумщини зростає значна кількість рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослин. За розрахунками, на 0,1375% території України і 6,5% Тернопільської області, яку займає Шумський район, зростає 2,79% червонокнижних рослин та 30,51% рослин, включених до Переліку регіонально рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослин на території Тернопільської області. Це ставить високі вимоги перед органами державної влади та громадськістю щодо планування і впровадження дієвих заходів зі збереження видів і, ймовірно, прискорить виконання указу Президента України про створення Національного природного парку «Кременецькі гори».



Дудар
Ганна Леонідівна
учениця 11 класу Шумського
лицею Тернопільської області

Отримані в результаті досліджень дані автор порівняв з відомими науковими та офіційними джерелами. Новизна одержаних результатів націлить на продовження, розширення та поглиблення наукових досліджень, укладання в перспективі II видання Червоної книги Шумщини.

Основні положення та результати досліджень доповідалися на учнівській екологічній конференції, засіданнях секції МАН, подавалися на обласний екологічний конкурс «Першоцвіти Тернопілля», висвітлювалися в районній пресі. Червону книгу Шумщини було презентовано на засіданні творчої групи вчителів природничих дисциплін Шумського району з метою поширення у навчальних закладах для того, щоб формувати екологічне мислення учнів, ознайомлювати їх з екологічними проблемами району і проводити природоохоронну діяльність. Червона книга Шумщини стане, на думку автора, дієвим інструментом охорони рослинного світу, основою постійного моніторингу стану довкілля в районі.



Єремічук
Станіслав Михайлович
учень 11 класу Чернівецького
ліцею № 3 медичного профілю

GLADIOLUS IMBRICATUS L. (IRIDACEAE) У ФЛОРИ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Основою збереження видів рослин є збереження їх популяцій у природних місцезростаннях. У зв'язку з цим особливої актуальності набувають комплексні популяційні дослідження рідкісних та зникаючих видів. Об'єктом дослідження є єдиний представник роду *Gladiolus* на території Буковини — *Gladiolus imbricatus* L. (*Iridaceae*). Це високодекоративний вид, уперше занесений до Червоної книги України у 2009 р.

Мета роботи: вивчення стану популяції *G. imbricatus* і морфологічної мінливості особин *G. imbricatus* на території Чернівецької області.

На основі опрацювання матеріалів гербарію ЧНУ ім. Ю. Федьковича (*CHER*) і літературних даних виявлено 60 місцезнаходжень виду в межах Буковини. Дослідження морфологічної мінливості особин *G. imbricatus* проводилося протягом 2011 р. у популяції, розташованій між с. Кам'яна та с. Глибочок Сторожинецького району Чернівецької області. Особини досліджували за 21 морфологічною ознакою. Визначено, що 42,9% всіх досліджуваних ознак мають високу варіабельність, 53,38% — середню і 4,76% — низьку. За результатами кореляційного аналізу виявлено, що морфопараметри характеризуються низькою скорельованістю. Для інтегрального оцінювання ступеня цілісності особин

популяції Ю. Злобін (1989) пропонує використовувати індекс морфологічної інтеграції — *I*, який для досліджуваної популяції становить 27,62%. Структура кореляційних зв'язків підтверджує значення індексу морфологічної інтеграції і вказує на невисоку скорельованість морфологічних ознак *G. Imbricatus*. Це, можливо, є свідченням впливу на популяцію певних факторів, які порушують морфологічну цілісність особин.



Зайцева
Анна Вікторівна
учениця 11 класу
Шепетівського навчально-
виховного закладу № 1
Хмельницької області

АДВЕНТИВНІ ВИДИ РОСЛИН УРБАНОФЛОРИ ШЕПЕТІВКИ

Актуальність роботи визначена станом антропогенної трансформації, що призводить до змін рослинного покриву, особливо у межах міст і приміських зонах. Основним її процесом є занесення, поширення і натуралізація адвентивних видів.

Мета роботи: визначити видовий склад, структуру і з'ясувати особливості адвентивної фракції урбанofлори Шепетівки.

Відповідно до мети поставлені такі завдання:

- визначити видовий склад адвентивної фракції урбанofлори Шепетівки і скласти анотований конспект;
- провести аналіз систематичної, біоморфологічної та еколого-ценотичної структур;
- з'ясувати особливості натуралізації видів адвентивних рослин;
- виявити інвазійний потенціал адвентивних видів урбанofлори Шепетівки і виокремити основні інвазійні види, що перебувають у стані експансії.

У результаті проведених спеціальних досліджень адвентивних видів рослин урбанofлори визначено їх видовий склад, який налічує 165 видів рослин зі 125 родів та 51 родини. Проведено комплексне дослідження адвентивних видів, що містить аналіз систематичної, біоморфологічної та еколого-ценотичної структур. З'ясовано належність адвентивних рослин до певних груп екоотопів, ступінь їх натуралізації та спосіб занесення. Виявлено 29 адвентивних видів рослин, які досягли стадії експансії, і визначено їх рівень адаптації до умов регіону. Вперше виявлено новий для м. Шепетівка адвентивний вид (*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier) і два карантинні бур'яни (*Ambrosia artemisiifolia* L., *Cuscuta epilinum* Weihe).

Оцінено сучасний стан флори м. Шепетівка, що може бути використано у процесі оптимізації довкілля цього міста, і запропоновані рекомендації щодо запобігання та контролю неаборигенних рослин на території м. Шепетівка.

КОПРОФІЛЬНІ ГРИБИ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇХ ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

Метою роботи було вивчення видового різноманіття, систематичної структури й екологічних особливостей копрофільних мікроміцетів Харківської області. Об'єктом дослідження була колекція копрофільних мікроміцетів, зібрана автором протягом 2011 р. на території НПП «Гомільшанські ліси» та РЛП «Ізюмська лука».

У результаті проведених досліджень було виявлено 70 видів копрофільних мікроміцетів, що належать до 26 родів, 17 родин, 10 порядків, шести класів двох відділів. Найчисленнішою групою є сумчасті гриби, серед яких виявлено 29 видів піреноміцетів, 24 види дискоміцетів та 16 видів локулоаскомицетів. Два види — *Sporormiella octomera* та *Cheilymenia stercorea* — вперше зареєстровані на території України. Ще 32 види є новими для Харківської області.

Розподіл чисельності виявлених видів логарифмічний. Значення індексу різноманіття Чао-Шена становить 3,4, а міри дослідженості Тюрінга — 0,61. Це свідчить, що умови навколишнього середовища у Харківській області є досить сприятливим для копрофільних мікроміцетів, але отримані дані не є вичерпними.



**Іваненко
Ірина Володимирівна**
учениця 10 класу Харківської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 131
Харківської міської ради

БУЗОК УГОРСЬКИЙ (*SYRINGA JOSIKAEAE JACQ.*) В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ: ПОШИРЕННЯ, СКЛАД І СТРУКТУРА ФІТОЦЕНОЗІВ ТА ЇХ ОХОРОНА

Види роду бузок (*Syringa*) належать до найбільш високодекоративних представників рослинного світу Землі. В Українських Карпатах росте бузок угорський (*Syringa josikaea*), який зберігся тут з минулих геологічних епох. Через це він належить до реліктових видів, що представлені невеликою кількістю місцезростань, і перебуває на межі зникнення. Бузок угорський — один з найцікавіших представників флори Закарпаття, він є ще й ендемічним видом, що трапляється тільки на території Східних Карпат в Україні і Румунії. Як і інші представники цього роду, бузок угорський — високодекоративна рослина, здавна використовується у декоративному садівництві. Він занесений до Червоної книги України (2009) і переліку загрожуваних видів Бернської конвенції.

У роботі вперше наведено відомості про те, що великий життєвий цикл бузку угорського в природних умовах становить близько 30 років, а цвітіння і плодоношення розпочинається найчастіше після сьомого року життя. Достовірно відомо про наявність в Українських Карпатах 10 місцезнаходжень заростей бузку угорського, а з початку минулого століття їх кількість зменшилася на 50%. Результати пророщувань насіння засвідчили, що схожість виду в природних умовах за період досліду становила 54%, а в лабораторних умовах — лише 3%. Загальне флористичне багатство фітоценозів з участю *S. josikae* становить близько 80 видів рослин, з яких 23 — дерева і кущі, близько 60 видів квіткових трав'янистих рослин і 9 мохів. У досліджуваних фітоценозах виявлено шість рідкісних і зникаючих видів, що занесені до Червоної книги України (2009): бузок угорський (*Syringa josikaea*), білоцвіт весняний (*Leucojum vernum*), підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis*), цибуля ведмежа (*Allium ursinum*), лілія лісова (*Lilium martagon*) і любка дволиста (*Platantera bifolia*).

Уперше виявлено, що бузок угорський в Українських Карпатах у різних екологічних умовах має дві форми росту: типову — вертикальну і горизонтальну або форму стелюха. Основними формами антропогенного впливу на досліджувані фітоценози є вирубування дерев, осушення місцезростань, витоптування худобою і її випасання, перетворення лісових мочарів на сміттєзвалища.

У роботі підтверджено таке: малі за площею заповідні об'єкти, зокрема пам'ятки природи, — неефективний метод охорони, що збігається з літературними даними; існує необхідність утворювати великі за площею заповідні об'єкти і проводити просвітницьку роботу з населенням.



**Клушин
Владислав Олексійович**
учень 11 класу Ужгородської
спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської області



**Литвинко
Марія Володимирівна**
учениця 11 класу
Тернопільської спеціалізованої
школи I–III ступенів № 7 з
поглибленим вивченням
іноземних мов

ВВЕДЕННЯ В КУЛЬТУРУ *IN VITRO* РІДКІСНОГО ВИДУ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ *GENTIANA Verna L.*

Актуальність роботи зумовлена необхідністю розроблення біотехнології культивування червонокнижного виду роду Тирлич весняний (*Gentianaverna L.*) в умовах *in vitro*. Це дає змогу визначити фізіологічні та біохімічні зміни, що виникають як на рівні ізольованих клітин і тканин, так і цілого організму, при проходженні онтогенезу. З практичної точки зору, культура *in vitro* рослин розглядається як ефективний засіб збереження унікальних генотипів штамів-продуцентів, а також генофонду рідкісних видів.

Основною метою роботи було введення в культуру *in vitro* рідкісного виду Українських Карпат *Gentiana verna L.*

Завдання роботи:

- розробити методики стерилізації насіння *G. verna* (урочище Гереджівка, смт Ясіня, Рахівський район, Закарпатська область) і отримати в умовах *in vitro* асептичні рослини;
- дібрати умови для росту рослин *G. verna* в умовах *in vitro* і для їхнього мікроклонального розмноження;
- отримати калюсні культури *G. verna* різного походження і дібрати умови для їхньої проліферації.

У результаті проведених досліджень визначено, що насіння *G. verna* краще проростає на світлі. Після холодової стратифікації (5–7 °C) відсоток проростання насіння був найвищим у жовтні та грудні і становив 15,3 і 17,1% відповідно. У вересні та січні схожість була мінімальною — 3,2–4,3%, а отримані проростки — нежиттєздатними. Передпосівна обробка стратифікованого холодом насіння низькою концентрацією (100 мг/л) гіберелової кислоти (ГК₃) протягом однієї доби практично не впливала на його схожість. Проте збільшення концентрації ГК₃ до 1000 мг/л підвищувало схожість насіння до 24,7% у вересні і до 29,5% — у грудні. Оптимальними умовами для росту *G. verna* в умовах *in vitro* було рідке живильне середовище МС/2, доповнене 0,1 мг/л кінетину (Кін), а для вкорінення — те саме середовище, доповнене 0,1 мг/л 1-нафтилоцтової кислоти. Середній приріст рослин *in vitro* становив 0,6 мм на добу. Найкращим для мікроклонального розмноження *G. verna* було середовище МС/2, доповнене 1 мг/л 6-бензиламінопурина (БАП) і 0,3 мг/л Кін, на якому кількість експлантатів, здатних формувати пагони, становила 74%, а кількість мікроклонів у розрахунку на один висаджений живець становила 7,48. Дібривши оптимальних умов для індукції калюсу засвідчив, що калюсогенез на корневих і стеблових експлантатах рослин *G. verna* найкраще відбувався на середовищі МС/2, доповненому 0,1 мг/л БАП і 0,5 мг/л 2,4-дихлорфеноксіцтової кислоти. На листових експлантатах калюс формувався, але вже на 3–4 пасажі його ріст практично повністю припинявся. Найкраще проліферація калюсних культур кореневого та стеблового походження відбувалася за умови збільшення концентрації БАП у 2,5 раза (0,25 мг/л).

Отже, дібрано умови для стерилізації і пророщування насіння *G. verna in vitro*, отримано життєздатні асептичні рослини і розроблено протоколи мікроклонального розмноження та калюсогенезу *G. verna*; отримано і вкорінено мікроклони та культуру тканин цього виду.



**Матчур
Богдан Вячеславович**
учень 10 класу
Погребищенської СЗШ № 2
I–III ступенів
Вінницької області

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НІТРИТУ НАТРІЮ НА ЛІГАНДНІ ФОРМИ ГЕМОГЛОБІНУ КРОВІ ЩУРА В ДОСЛІДАХ *IN VITRO*

З кожним роком усе гостріше постає проблема забруднення природного ґрунтового середовища шкідливими речовинами, які не лише мають здатність накопичуватися у ґрунті і згодом переноситися у продукти харчування, а й просочуватися у підґрунтові води і, як наслідок, у питну воду. Одними з таких шкідливих речовин є нітрати, які потрапляють у ґрунт під час внесення мінеральних добрив для поповнення поживних речовин ґрунту.

До основних джерел нітратів належать:

- питна вода;
- сільськогосподарські продукти рослинного походження;
- деякі продукти тваринного походження.

Проблема нітратів вивчена фахівцями і свідчить, що навіть малотоксичні нітрати можуть викликати серйозні наслідки, передусім — спричинити метгемоглобінемію у ссавців.

У крові постійно міститься кілька основних лігандних форм гемоглобіну: відновлений гемоглобін, або дезоксигемоглобін; оксигемоглобін; карбоксигемоглобін; метгемоглобін.

Метгемоглобін відрізняється від усіх інших лігандних форм ступенем окиснення Феруму +3. Метгемоглобінемія — це кисневе голодування (гіпоксія), спричинене переходом гемоглобіну крові в метгемоглобін, не здатний переносити кисень.

Виходячи з вищезазначеного, метою дослідження було довести згубний вплив нітриту натрію на гемоглобін крові ссавців.

Об'єктом дослідження є гемолізати цільної крові щурів.

Предметом дослідження є зміна відносного вмісту трьох основних лігандних форм гемоглобіну в крові при дії розчинів нітриту натрію різної концентрації протягом різного часу.

Актуальність роботи: проблема забруднення продуктів харчування нітратами є на сьогодні важливою і такою, що потребує детального інформування.

Методи досліджень: лабораторні, статистичні.

У досліджуваних зразках гемолізатів цільної крові щурів, оброблених нітритом натрію, спостерігалось збільшення концентрації метгемоглобіну з одночасним зменшенням концентрації оксигемоглобіну.

Було визначено, що зі збільшенням часу експозиції гемолізатів у розчині нітриту натрію збільшується і зміна відносних концентрацій лігандних форм гемоглобіну. Процес прискорювався зі зростанням концентрації нітриту натрію, що свідчить про безпосередній глибокий вплив цієї речовини на стан крові ссавців.

МИШОВИДНІ ГРИЗУНИ ГЕНІЧЕСЬКОГО РАЙОНУ — РОЗНОЩИКИ СКАЗУ. ОСОБЛИВОСТІ ЇХ БІОЛОГІЇ НА РІЗНИХ СТАДІЯХ ЗАХВОРЮВАННЯ

Мета роботи: проаналізувати особливості біології мишовидних гризунів на різних стадіях захворювання на сказ, стан захворювання тварин Генічеського району, ознайомитися з методами профілактики, визначити причину поширення хвороби.

Актуальність роботи. Сказ — небезпечна поширена смертельна хвороба, від якої страждають тварини та люди. Для запобігання цій хворобі необхідно визначити джерело інфекції.

Завдання роботи:

- опрацювати літературні джерела з метою вивчення загальної характеристики мишовидних гризунів і захворювання їх на сказ;
- проаналізувати статистичні дані моніторингу популяцій мишовидних гризунів і динаміку захворювання на сказ серед тварин Генічеського району;
- визначити особливості біології мишовидних гризунів на різних стадіях захворювання на сказ;
- провести дослід — спостереження за змінами біології мишовидних гризунів, інфікованих вірусом сказу.

Висновки:

1. Природним резервуаром сказу є мишоподібні гризуни.
2. Руда лисиця є основним разнощиком рабчної інфекції.
3. Збільшення чисельності мишовидних гризунів в осінній період супроводжується підйомом захворювання на сказ рудої лисиці.
4. Вірус певний час у тварин не виявляється. Неможливо деякий час за зовнішніми ознакам виявити хворобу, що є дуже небезпечним.

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗОЗУЛЬОК ПЛЯМИСТИХ (ПАЛЬЧАТОКОРІННИКА ПЛЯМИСТОГО) *DACTYLORHIZA MACULATA* (L.) *SOO S.L. (ORCHIDACEAE)* В ПЕРЕДКАРПАТТІ

Мета роботи: дослідити ценопопуляції зозульок плямистих у Передкарпатті.

Завдання роботи: описати морфологічну структуру, дослідити еколого-біологічні особливості ценопопуляції, вивчити внутрішньопопуляційну та міжпопуляційну мінливість зозульок плямистих (занесені до Червоної книги України зі статусом III категорії) і запропонувати шляхи збереження та відтворення цієї рослини.

Актуальність роботи: дослідження ценопопуляції зозульок плямистих у Передкарпатті проводиться вперше.

Результати роботи:

1. Досліджено варіабельність морфологічних ознак *Dactylorhiza maculata*.
2. Досліджено кореляційну структуру ознак *Dactylorhiza maculata*.
3. Досліджено міжпопуляційну мінливість *Dactylorhiza maculata*.
4. Досліджено щільність та вікову структуру популяцій *Dactylorhiza maculata*.
5. Запропоновано заходи щодо охорони *Dactylorhiza maculata* в Передкарпатті.

Визначено: морфометричні параметри всіх досліджуваних ценопопуляцій перебувають у прямій залежності від наявності у ґрунті потрібної кількості вологи і ступеня затінення іншими рослинами, що чітко визначено в ценопопуляціях I, II, III, за винятком IV, де зволоження значно менше.

За результатами досліджень створено базу даних для майбутнього моніторингу за популяціями *Dactylorhiza maculata* у Передкарпатті, що дасть змогу надалі оцінювати стан ценопопуляцій і прогнозувати їх подальший розвиток.



**Могіла
Наталія Юрївна**
учениця 11 класу Генічеської
ЗОШ I–III ступенів № 1
Генічеської міської ради
Херсонської області



**Мудрий
Віталій Васильович**
учень 11 класу Української
гімназії № 1 Івано-
Франківської міської ради



Нестерук
Мар'яна Юрійвна
учениця 11 класу
НВК «Школа-гімназія
ім.В.Симоненка» м.Львова

СТАН РІДКІСНИХ І ЗНИКАЮЧИХ ВИДІВ РОСЛИН В УМОВАХ ЗМІНИ ПРІОРИТЕТІВ СТРАТЕГІЇ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ: НА ПРИКЛАДІ ГОВЕРЛЯНСЬКОГО ПОНДВ КНПП (СХІДНІ КАРПАТИ, МАСИВ ЧОРНОГОРА)

Мета роботи: дослідити стан рідкісних і зникаючих видів рослин, які ростуть на території Говерляньського природоохоронного науково-дослідного відділення Карпатського національного природного парку.

Актуальність роботи зумовлена винятковою флористичною унікальністю Говерляньського ПОНДВ КНПП, на території якого зростають багато рідкісних, зникаючих, реліктових, ендемічних, погранично-ареальних видів рослин.

Завдання науково-дослідної роботи:

- оцінити стан популяцій рідкісних та зникаючих видів досліджуваної території;
- проаналізувати вплив на оселища рідкісних рослин природних та антропогенних факторів;
- розробити рекомендації для оптимізації охорони оселищ рідкісних рослин на території Говерляньського заповідного лісництва.

Висновки. На основі проробленої роботи отримано цілісну картину стану рідкісних і зникаючих видів судинних рослин на території Говерляньського ПОНДВ КНПП.

Результати:

1. Проаналізовано стан ряду модельних видів, які на території досліджень представлені популяціями різних просторових типів: континуальними, лінійними та ізольованими;
2. Складено список раритетних видів флори судинних рослин Говерляньського ПОНДВ КНПП;
3. Підготовлено пакет рекомендацій науковому відділу КНПП для оптимізації охорони рідкісних і зникаючих рослин у Говерляньському ПОНДВ КНПП.



Попович
Юлія Анатоліївна
учениця 11 класу Зіньківської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 1
Зіньківської районної ради
Полтавської області

МОХОПОДІБНІ ПЕРВИННИХ СУКЦЕСІЙ ГЛИНЯСТИХ І ПІЩАНИХ КАР'ЕРІВ ОКОЛИЦЬ МІСТА ЗІНЬКОВА

Тема наукової роботи є актуальною, адже вивчення біорізноманіття нерозривно пов'язане з дослідженням природних комплексів: біогеоценозів, екосистем та їх складових, особливо рослин. Тому дослідження мохоподібних, бріоугруповань, які вони утворюють у піщаних і глиняних кар'єрах, є надзвичайно важливим завданням.

Представлена робота має певний науковий інтерес. Дані про видовий склад мохоподібних у кар'єрах, їх морфолого-біологічні й еколого-ценотичні особливості поглиблюють бріологічні регіональні дослідження Полтавщини та Лівобережного Лісостепу України.

Мета роботи: виявити бріофіти у піщаних та глиняних кар'єрах Зіньківського району, визначити їх видовий склад, морфолого-біологічні й еколого-ценотичні особливості, бріоугруповання, утворені ними, і охарактеризувати їх, дослідити частоту трапляння мохоподібних на окреслених територіях.

Зіньківський район розташований у північно-східній частині Полтавської області. Рельєф рівнинний. Клімат — помірно-континентальний. Середня вологість повітря становить 71%. Середня кількість опадів — 460–560 мм на рік. До 70% площі району займають чорноземні ґрунти, 6% — сірі та темно-сірі опідзолені ґрунти.

Вивчення урбанofлори міста проходило в період 2005–2011 рр. Вивчення мохоподібних лісових масивів здійснила Небененко Наталія протягом 2005–2009 рр. Визначено, що на дослідженій території зростає 29 видів мохоподібних, які належать до двох класів. Автором упродовж 2009–2010 рр. досліджено територію міста Зінькова та його околиць, за підсумками чого визначено: на території біогеоценозів околиць міста Зінькова зростає 19 видів мохоподібних.

На території Зіньківського району протягом 2010–2011 рр. досліджено піщані та глиняні кар'єри. Площа піщаного кар'єру становить 16 га, глибина — 15 м. Глиняний кар'єр займає територію 20 га при глибині 10 м.

У результаті досліджень на окресленій території знайдено 12 видів мохоподібних: на території піщаного кар'єру — 8 видів, на території глиняного кар'єру — 5. Родина Bryaceae налічує 4 види, Pottiaceae — 3, Dicranaceae, Polytrichum — 2, Funariaceae — лише 1 вид.

стеження за мохами виявило, що більшість із них є світлолюбними — 10 видів (83,3%), тіневитривалих — 2 види (16,7%). Не менш важливою в житті мохів є волога. До ксерофітів належить 6 видів мохів (50%), мезоксерофітів — 3 (25%), мезофітів — 2 (16,7%), гігромезофітів — один вид (8,3%). Важливу роль відіграють місця поселення мохоподібних. Визначено, що всі досліджені види (12) належать до епігеїв. Важливою еколого-біологічною характеристикою є життєва форма. Пухку дернину мають 7 видів мохів (58,3%), життєву форму щільної дернини — 5 (41,7%).

У результаті досліджень частоти трапляння мохоподібних було визначено, що на території глиняного кар'єру найбільш поширеними видами є Тортула літня, Барбула нігтикочка, найменш поширеними — Полія нахилена, Версія короткоплода. На території піщаного кар'єру найпоширенішими є Політрих волосконосний, Цератодон пурпуровий. Найрідше трапляються Брій волосконосний, Барбула нігтикочка, Фунарія вологомірна.

Мохи застосовують із глибокої давнини до сьогодні в медицині, промисловості, науці, побуті, будівництві. У перспективі мохоподібні можуть бути використані в різних сферах діяльності, а тому потребують досконалого вивчення.

ВИКОРИСТАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ ДЛЯ ІНДУКУВАННЯ РИЗОГЕНЕЗУ В СТЕБЛОВИХ ЖИВЦІВ

Одним з найважливіших способів вегетативного розмноження культурних рослин є живцювання. Важливим фактором підвищення його ефективності є обробка живців регуляторами росту. Останнім часом особливої важливості набуває пошук ріст-стимулюючих речовин, які б не лише забезпечували значний економічний ефект, а й були прийнятними в екологічному аспекті. З огляду на це, дослідження ризогенної активності доступних безпечних речовин і препаратів є своєчасним та актуальним завданням.

Метою роботи було вивчення впливу ріст-стимулюючих речовин природного походження на ризогенез ізольованих стеблових живців квасолі.

Для досягнення поставленої мети вирішені такі завдання: дослідити вплив активованої води на процес укорінення живців квасолі; з'ясувати ризогенну активність деяких рослинних соків; визначити вплив аптечних препаратів різних фармакотерапевтичних груп на ризогенез живців квасолі; дослідити коренеутворювальну активність деяких харчових продуктів.

За результатами порівняння ризогенної ефективності 19-ти потенційних стимуляторів коренеутворення в умовах модельованої водної культури для подальшого випробування на живцях цінних декоративних рослин дібрано шість: тала вода, сік картоплі (при розведеннях 1:1 та 1:5), сік каллізії духмяної, спиртовий розчин хлорофіліпту, спиртовий екстракт елеутерококу і сік квашеної капусти. Доведено, що деякі природні стимулятори ризогенезу за ефективністю не поступаються синтетичному.

Отримані дані можуть бути обґрунтуванням для випробувань впливу дібраних речовин-біостимуляторів на ризогенез стеблових живців різних цінних видів і форм декоративних рослин.



**Спрягайло
Дмитро Олександрович**
учень 10 класу Черкаської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 4
Черкаської міської ради

ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ СПРАВЖНИХ ОС (HYMENOPTERA: VESPIDAE) МІСТА ЛУЦЬКА

Справжні осі, як одна з численних груп комах, мають важливе значення у природних комплексах. Метою роботи було вивчення видового багатства, особливостей біології та екології справжніх ос міста Луцька.

Дослідження проводили впродовж 2011 р. в різних біотопах на території міста Луцька. Усього було проведено 25 обліків, зібрано 354 особини ос різних видів.

У межах міста Луцька зареєстровано 3 види справжніх ос, що належать до 3 родів — *Vespa*, *Dolichovespula* і *Paravespula* (по одному виду). Масовим видом є оса германська (ІД — 73,6%), нечисленними — оса середня (ІД — 19,1%) та шершень звичайний (ІД — 7,3%).

Vespa crabro та *Dolichovespula media* будують свої гнізда винятково в повітряно-наземному середовищі — під дахами будинків, на горищах, деревах, кущах, у дуплах, а *Paravespula germanica* — зазвичай у землі, розширює нори гризунів. Довгий колоніальний цикл розвитку мають шершень звичайний (тривалість циклу з травня до жовтня) та оса германська (з квітня до початку жовтня). Оса середня характеризується порівняно коротким циклом (до кінця першої декади серпня). На піку активності в колонії *Dolichovespula media* може бути одночасно до 50, *Vespa crabro* — до 100, *Paravespula germanica* — до 300 активних робочих ос.

Імаго зареєстрованих видів споживають вуглеводи, здебільшого сік дерев. Для годівлі молоді вони ловлять різноманітних комах: твердокрилих, прямокрилих та двокрилих. Крім того, шершні полюють на інших перетинчастокрилих, зокрема медоносних бджіл та германських ос.



**Третьак
Світлана Миколаївна**
учениця 9 класу Луцького
НВК № 9 Луцької міської ради
Волинської області



Устименко Катерина Сергіївна
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 2
м. Сімферополя АР Крим

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ЛАТАТТЯ (*NYMPHAEA L.*) В УМОВАХ ІНТРОДУКЦІЇ В БОТАНІЧНИЙ САД ТАВРІЙСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. В. І. ВЕРНАДСЬКОГО

Актуальність. Проблема обогачення, збереження і раціонального використання видового і сортового різноманіття квітково-декоративних рослин шляхом інтродукції залишається дуже актуальною, що веде до необхідності дослідження біологічних можливостей рослин. Підвищений інтерес до кувшинок в даний час викликаний розширеним будівництвом водойм в захищеному і відкритому ґрунті.

Об'єкт дослідження: кувшинки роду *Nymphaea* Ботанічного саду Таврицького національного університету ім. В. І. Вернадського.

Предмет дослідження: морфометричні і морфологічні показники 15 представників роду Кувшинка (*Nymphaea*).

Ціль роботи: вивчити особливості росту і розвитку представників роду *Nymphaea L.* в період цвітіння в умовах інтродукції в Ботанічний сад Таврицького національного університету ім. В. І. Вернадського (БС ТНУ).

Задачі роботи:

1. Охарактеризувати морфологічні особливості вегетативної і генеративної сфер представників роду *Nymphaea L.* в період цвітіння, з метою виявлення їх декоративних якостей.

2. Провести порівняльний аналіз ходу фенологічного розвитку деяких представників роду *Nymphaea* в умовах БС ТНУ ім. В. І. Вернадського в період цвітіння.

3. Оцінити тривалість цвітіння, період денного відкриття одного квітка у кожного з досліджуваних таксонів.

4. На основі отриманих даних виділити види і сорти, найбільш перспективні для використання в озелененні паркових водойм в умовах міста Сімферополя і Передгірного Криму в цілому.

Об'єктом дослідження послужили 15 рослин роду *Nymphaea L.*, інтродуцтовані в БС ТНУ в 2009–2010 рр.

Методи дослідження: морфометричні вимірювання листків і квіток кувшинок. При фенологічних спостереженнях використовувалася методика Бейдемана. Проводилися спостереження за тривалістю цвітіння одного квітка у кожного з досліджуваних таксонів; відмічалось час денного відкриття квітка. При допомозі побутового термометра виміряна температура води в водоймах. Результати оброблені з використанням методів математичної статистики.

В період з липня по жовтень 2011 року були проведені спостереження за ростом і розвитком кувшинок БС ТНУ.

Висновки:

1. В БС ТНУ ім. В. І. Вернадського зібрана колекція кувшинок, демонструюча їх видову і сортове різноманіття. З 15 кувшинок, взятих для дослідження, дві мають видову належність: *N. Alba L.* і *N. capensis var. zanzibariensis*, решта є сортами.

2. Зимостійкими кувшинками, закінчуючими цвітіння в найбільш пізні терміни, є *Nymphaea alba L.*, *N. Meteor*, *N. Robinsoniana*, *N. GeorgiaPeach*, *N. Inner Ling*. Кувшинка — *N. cacapensis var. zanzibariensis (Casp.) Conard* не є зимостійкою.

3. Демонстрація кувшинок колекції ботанічного саду в період їх масового цвітіння може бути рекомендована літнім днем, в ясну, сонячну погоду з 12:00 до 17:00.

4. Найбільш перспективними для озеленення паркових водойм в умовах г. Сімферополя і Передгірного Криму в цілому є *N. Gonnere*, *N. Fabiola*, *N. Marliacea Chromatella*, *N. Georgia Peach*, *N. Inner Ling*.

ОСОБЛИВОСТІ СПЕКТРУ ЖИВЛЕННЯ *HARPALUS RUFIPES* (COLEOPTERA, CARABIDAE) У ПРИМІСЬКИХ АГРОЦЕНОЗАХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Туруни — одна з найбільш поширених груп безхребетних тварин в агроценозах, міських екосистемах. Численні дослідження свідчать, що вони пошкоджують зернові, овочеві, декоративні культури.

Актуальність дослідження обумовлена відсутністю детальних відомостей про сучасний склад об'єктів живлення *Harpalus rufipes* (De Geer, 1774) в умовах агроценозів Дніпропетровської області.

Об'єкт дослідження: популяція турунів *H. rufipes*.

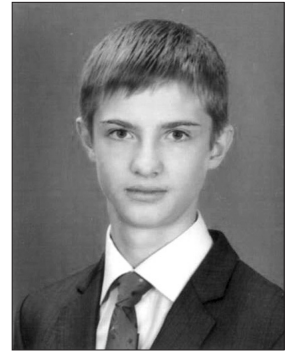
Предмет дослідження: трофічні зв'язки *H. rufipes* в агроценозах Дніпропетровської області.

Мета роботи: з'ясувати баланс між шкідливою дією *H. rufipes* на городні, технічні, зернові, фруктові, овочеві культури і його корисним впливом на агроценози та природні екосистеми шляхом зменшення кількості шкідників сільськогосподарських рослин.

Завдання роботи:

- оцінити споживання в лабораторних умовах *H. rufipes* вегетативних і генеративних частин городніх і польових рослин;
- дослідити споживання *H. rufipes* тваринних об'єктів (фітофагів, сапрофагів тощо);
- порівняти результати лабораторних експериментів з літературними даними щодо впливу *H. rufipes* на природні екосистеми.

У результаті досліджень визначено кормові переваги *H. rufipes* серед пропонованих овочевих і рудеральних рослин, плодово-ягідних, зернових культур, тваринних безхребетних об'єктів (фітофагів, сапрофагів тощо). На основі статистичного опрацювання результатів побудовано графіки споживання кормових об'єктів. У результаті досліджень кормових переваг *H. rufipes* з'ясувалося, що турун волосистий виявився набагато менш шкідливим в умовах лабораторних дослідів порівняно з науковими даними, а його користь в екосистемах необ'єктивно применшується.



Фесенко

В'ячеслав Сергійович
учень 10 класу комунального закладу освіти «Фінансово-економічний ліцей» Дніпропетровської міської ради

КОМАХИ УЗБЕРЕЖЖЯ ШАБОЛАТСЬКОГО ЛИМАНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ЩО ЗАНЕСЕНІ ДО ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ

Актуальність теми: дослідження видового розмаїття комах Червоної книги України в подальшому може слугувати підставою для створення на тих чи інших територіях окремих регіонів, що охороняються законом.

Мета роботи: вивчити видове розмаїття та біологію комах, що занесені до Червоної книги України, у південній частині прибережної зони Шаболатського лиману Одеської області.

Об'єкт дослідження: видовий склад, поширення, чисельність, екологія і біологія комах Червоної книги України.

Завдання роботи:

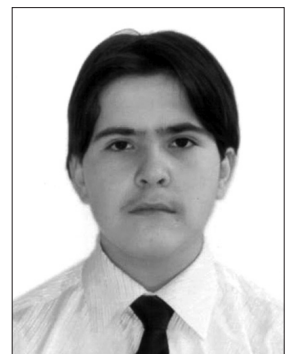
- вивчити видове розмаїття комах, що занесені до Червоної книги України і мешкають на березі Шаболатського лиману Одеської області;
- проаналізувати результати досліджень і надати їх для доповнення Червоної книги України;
- надати результати досліджень для допомоги у створенні природоохоронної території на цій унікальній ділянці.

Висновки:

1. Доведено, що в зазначеному регіоні багато видів комах, занесених до Червоної книги України.

2. Надано дані про поширення рідкісних комах для формування списку рідкісних видів тварин Одеської області, доповнення Червоної книги України про їх поширення, для створення природоохоронної території на цій унікальній ділянці.

3. Доведено, що необхідно зберігати природні біотопи, запобігати їх руйнуванню, обмежити антропогенний вплив людини на них.



Шаповалов

Олексій Олексійович
учень 9 класу Одеської ЗОШ I–III ступенів № 5



Шидловський Андрій Васильович
учень 11 класу
Володимирецького районного
колегіуму Рівненської області

СТАН ПОПУЛЯЦІЇ МОЛОДИЛЬНИКА ОЗЕРНОГО (*ISOETES LACUSTRIS* L.) В ОЗЕРІ ВОРОНКИ (РІВНЕНСЬКА ОБЛ.) ТА ЗАХОДИ ЙОГО ОХОРОНИ

Молодильник озерний (*Isoetes lacustris* L.) є досить рідкісною рослиною флори України, що занесена до третього видання Червоної книги України (2009). Озеро Воронки — один із найдавніших локалітетів цього виду.

Мета роботи полягала у з'ясуванні сучасного стану популяції молодильника озерного, особливостей середовища його існування, розробці конкретних заходів охорони виду.

У результаті проведених досліджень було визначено, що молодильник озерний (*Isoetes lacustris* L.) в озері Воронки характеризується нерівномірним поширенням і трапляється здебільшого на двох ділянках — північній і північно-східній. Вид в озері наявний на піщаних відмілинах глибиною 30–180 см, займаючи смуги шириною 5–15 м. Угруповання за участю молодильника монодомінантні з незначною участю інших видів. Популяція молодильника озерного є малочисельною внаслідок невеликої площі популяційного поля, хоча щільність виду на деяких ділянках може бути значною. У складі популяції трапляються різні за розміром особини, вид відтворюється спорами і вегетативно.

З антропогенних факторів найбільш помітний вплив на популяцію виду має рекреаційне використання озера і прилеглої території. Зроблено спроби ренатуралізації виду в озеро Біленське.

З метою збереження молодильника в озері Воронки запропоновано декілька природоохоронних заходів, частина яких реалізована.



Шкуруній Глона Олегівна
учениця 11 класу
Пирятинського ліцею
Пирятинської районної ради
Полтавської області

ПРИРОДНІ РОСЛИННІ ІНСЕКТИЦИДИ МАРУНИ ВЕЛИКОЇ (*PYRETHRUM MAJUS* (DESF.): ЧИ МОЖУТЬ ВОНИ КОНКУРУВАТИ З ПРОМИСЛОВИМИ ПРЕПАРАТАМИ?

Природні інсектициди рослинного походження здавна використовувалися людиною, але останніми десятиріччями були витіснені синтетичними хімічними препаратами завдяки їх більш стійкому токсичному ефекту. Проте нині на перший план виходить екологічна та санітарно-гігієнічна безпека засобів боротьби з комахами. Тому рослинні інсектициди можуть знову знайти застосування на практиці.

Мета досліджень: порівняльний аналіз ефективності інсектицидної дії натурального препарату з Маруни великої і промислового аерозольного препарату «Дихлофос НЕО».

Завдання досліджень: оцінити ефективність дії натурального рослинного інсектициду з Маруни великої і промислового препарату схожого складу на лабораторні тест-культури комах.

Наукова новизна одержаних результатів: уперше проведено порівняльне оцінювання інсектицидної дії екстракту суцвіть декоративної рослини Маруни великої, що широко культивується в Україні, з промисловим препаратом. Природний інсектицид виявив значну інсектицидну дію, він порівняно швидко руйнується у доквіллі, що робить його

безпечним для застосування в побуті.

Практичне значення одержаних результатів: урахувавши значну ефективність і швидке руйнування у доквіллі, 0,5-відсотковий спиртовий екстракт суцвіть Маруни великої може бути рекомендований як ефективний засіб для боротьби з літаючими комахами у побутових та нежитлових приміщеннях, де необхідно зберегти безпеку існування домашніх тварин і людини.

При боротьбі з літаючими комахами ефективна концентрація 0,5-відсоткового спиртового екстракту Маруни великої дорівнює 0,30–0,36 г/м³, що зумовлює загибель 99% комах протягом 15 хв. Обробка нелітаючих комах препаратом у кількості 10 г/м² викликала ураження 75% лабораторної культури тарганів. Непоглинаюча поверхня, оброблена екстрактом Маруни, зберігала токсичність протягом одного тижня, викликаючи ураження 83–85% комах, які контактували з нею.

ХИЖІ КЛОПИ — ЕНТОМОФАГИ НИЖНЬОГО ПРИДНІПРОВ'Я

Хижі клопи є природними регуляторами чисельності багатьох видів комах-фітофагів, які можуть завдавати збитків рослинництву. Використання ентомофагів для захисту рослин у сільському господарстві сприяє отриманню екологічно чистої продукції і запобігає забрудненню навколишнього середовища хімічними інсектицидами.

Матеріалами для виконання роботи послужили колекції комах, що зберігаються на кафедрі загальної та прикладної екології і зоології Запорізького національного університету, і порівняння їх з даними інших регіонів України за джерелами наукової літератури; ентомологічні збори, зібрані особисто; дані спостережень за поведінкою, трофікою, розподілом за рослинами хижих клопів, зібраних протягом 2010–2011 рр.

Хижі клопи (Hemiptera) Нижнього Придніпров'я, за даними досліджень автора, представлені 5 родинами: *Nabidae*, *Reduviidae*, *Antocoridae*, *Miridae*, *Pentatomidae* — усього 19 видів. Домінуючими є 9 видів: *Rhynocoris iracundus*, *Nabis ferus*, *Orius niger*, *O. minutus*, *O. horvathi*, *Anthocoris confusus*, *Deraeocoris trifasciatus*, *D. lutescens*, *Arma custos*. Звичайними видами були міріди з родів *Deraeocoris*, *Heterotoma*, *Orthotylus*. Ці комахи, як правило, живуть у кронах дерев та кущів, у травостой. Личинки та імаго хижих клопів активно знищували кліщів, попелиць, листоблішок, а також яйця, личинок та дрібних імаго сисних шкідників багатьох видів.

Спільність фаун за Жаккаром у порядку зменшення показника між садами о. Хортиця та лісосмугами становить 71,4%, степовою цілинкою і полем озимої пшениці — 69%, садами о. Хортиця і степовою цілинкою — 64,2%, садами о. Хортиця і полем озимої пшениці — 60%, лісосмугами і степовою цілинкою — 53,8%, лісосмугами і полем озимої пшениці — 48,7%. За С'єренсеном показники розташовані в порядку зменшення так: між садами о. Хортиця та лісосмугами становить 0,83, степовою цілинкою і полем озимої пшениці — 0,82, садами о. Хортиця і степовою цілинкою — 0,79, садами о. Хортиця і полем озимої пшениці — 0,75, лісосмугами і степовою цілинкою — 0,7, лісосмугами і полем озимої пшениці — 0,65.

Для всіх видів хижих клопів характерна поліфагія. Найбільше серед клопів-хижаків (як за родинами, так і за кількістю видів) афідофагів — хижаків попелиць, і псиллідофагів — хижаків листоблішок, найменшою є група хижих клопів-кокцидофагів.

Хижі клопи-ентомофаги можуть бути використані з метою знищення шкідників сільськогосподарських рослин як вид, що сприяє біологічній боротьбі зі шкідниками.



Ясир
Анастасія Сергіївна
учениця 11 класу
гімназії № 28
м. Запоріжжя

Секція «Медицина»

ВПЛИВ ПСИХОТИПУ ЛЮДИНИ НА ЗАХВОРЮВАННЯ КАРІЕСОМ ЗУБІВ

Мета роботи: дослідити й оцінити вплив психотипу людини на захворювання карієсом зубів.

Завдання роботи:

1. Проаналізувати літературні джерела з проблеми впливу психотипу людини на захворювання карієсом зубів.

2. Провести аналіз психотипу школярів віком 15–18 років Харківської спеціалізованої школи I–III ступенів № 162.

3. За даними профілактичних оглядів вивчити інтенсивність карієсу зубів, локалізацію каріозних порожнин за групами зубів і поверхнями, індекс гігієни порожнини рота та їх взаємозв'язок із психотипом людини.

4. Розробити рекомендації з оцінювання впливу психотипу людини на розвиток карієсу. Об'єкт дослідження: карієс зубів у людей з різним психотипом.

Предмет дослідження: особливості впливу психотипу людини на захворювання карієсом зубів.

Матеріали дослідження: результати анкетного обстеження психотипу пацієнтів, дані медичних оглядів.



Бабай
Ксенія Андріївна
учениця 11 класу Харківської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 162
Харківської міської ради

Методи дослідження: аналіз літератури, психологічне тестування за Айзенком Г., вивчення результатів оглядів, математико-статистичний.

На підставі проведених досліджень найвища інтенсивність карієсу спостерігається в групі інтровертів з нормостенічним типом нервової системи — 8,5, у групі амбівертів зі стабільним типом нервової системи — 8,0 і в групі екстравертів з нормостенічним типом нервової системи — 5,8.

Наукова новизна. У науково-дослідницькій роботі вперше вивчена взаємодія між психотипом людини і захворюванням на карієс зубів.

Теоретичне значення роботи: дістануть подальший розвиток уявлення про захворювання карієсом під впливом психотипу людини.

Практичне значення роботи: одержані результати досліджень можуть бути основою для вибору методів профілактики та лікування карієсу зубів.



**Бандровська
Мар'яна Ігорівна**
учениця 11 класу
Івано-Франківського НВК
«Школа-гімназія № 3» Івано-
Франківської міської ради

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОПОЛІМЕРНИХ ЛІКАРСЬКИХ ПЛІВОК ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ

Мета роботи: дослідити вплив різного співвідношення компонентів біодеградуємих лікарських плівок на основі біополімерів на їх фізико-хімічні властивості, особливо на ступінь набрякання.

В огляді літератури відображено властивості, склад і фармацевтичну дію складових полімерних композицій, що є природними полімерами. Інші розділи присвячені проблемам одержання сумішей природних та штучних полімерів з різними добавками і властивостей лікарських плівок і вимог до їх застосування.

У роботі здійснено пошук оптимальних лікарських плівок із різними співвідношенням плівкоутворюючих матеріалів, що ґрунтується на їх властивостях бути біодеградуємими, безпечними, доступними. Отримано плівки з різним співвідношенням крохмалю, желатину, полівінілового спирту, молочної кислоти, а також зшиваючих агентів ортофосфатної, щавлевої, янтарної та амінокапронової кислот. Плівки отримували нагріванням при мікрохвильовому випромінюванні у водному розчині. Досліджено здатність синтезованих плівок до набухання у воді, що є важливим показником для застосування плівок як носія лікарських засобів.

Визначено, що наявність у плівці желатину істотно впливає на зростання ступеня набрякання. Зменшення ступеня набрякання зумовлене наявністю в досліджуваних плівках молочної кислоти.



**Бойко
Ольга Олександрівна**
учениця 11 класу
Чернівецького
медичного ліцею № 3

СТИМУЛЯЦІЯ ПРОЦЕСІВ АНГІОГЕНЕЗУ МУЛЬТИПОТЕНТНИМИ СТРОМАЛЬНИМИ КЛІТИНАМИ ЖИРОВОЇ ТКАНИНИ ЗА УМОВ ІШЕМІЇ КІНЦІВКИ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

У загальній структурі серцево-судинних захворювань оклюзійно-стенотичні ураження артеріального русла кінцівок займають третє місце, поступаючись першістю ішемічній хворобі серця і цереброваскулярним порушенням.

Проблема лікування хронічної ішемії кінцівок далека від кінцевого розв'язання, серед ангіохірургів немає єдиної думки про покази до вибору методу ревазуляризації при цій патології.

Недостатня ефективність наявних методів непрямой ревазуляризації з метою стимуляції процесів ангіогенезу в ішемізованій кінцівці спонукає до пошуку і розроблення нових методів стимуляції ангіогенезу за умов ішемії.

Метою роботи було дослідження впливу трансплантації стромально-васкулярної фракції жирової тканини, що містить мультипотентні стромальні клітини жирової тканини, на процеси ангіогенезу за умов ішемії кінцівки в експерименті.

Відповідно до мети були поставлені такі завдання: провести експериментальні дослідження з використанням нелінійних білих щурів з модельованою ішемією кінцівки; дослідити зміни в ішемізованій кінцівці після трансплантації стромально-васкулярної фракції, яка містить мультипотентні стромальні клітини жирової тканини.

Проведені експериментальні дослідження дають змогу зробити висновок про ефективність застосування при ішемічних розладах м'язів трансплантації мультипотентних стромальних клітин жирової тканини з метою стимуляції процесів ангіогенезу і вказують на доцільність проведення досліджень у цьому напрямі в клінічних умовах.

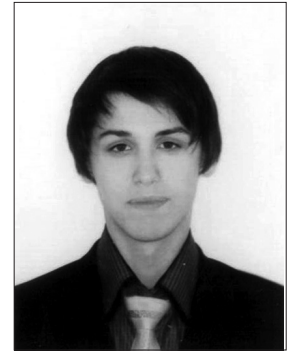
25 РОКІВ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА ЧАЕС: ЕНДОКРИННА ПАТОЛОГІЯ ТА РАК ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ У НАСЕЛЕННЯ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Черкаська область належить до однієї з найбільш забруднених унаслідок аварії на ЧАЕС територій. Наприкінці 2010 р. у її радіаційно-забруднених зонах проживало близько 170 тис. осіб, 12 тис. учасників ліквідації наслідків аварії і понад 3 тис. осіб, відселених із 30-кілометрової зони та інших радіаційно-забруднених територій. У зв'язку з цим проблема впливу іонізуючої радіації в малих дозах на різні аспекти здоров'я населення, яке мешкає в радіаційно-забрудненій зоні, є для жителів Черкащини надзвичайно актуальною.

Мета роботи: дослідити вплив проживання в радіаційно-забрудненій зоні в результаті аварії на ЧАЕС на ризик виникнення ендокринної патології та раку щитовидної залози серед населення Черкаської області і визначити основні методи профілактики. Для досягнення поставленої мети вирішені такі завдання: вивчити поширеність і ризик виникнення ендокринної патології та новоутворень, оцінити ризик смерті від цієї патології серед населення Черкаської області порівняно з Україною; охарактеризувати поширеність хвороб ендокринної системи, у т. ч. раку щитовидної залози, захворюваність ними, і оцінити ризик їх виникнення серед дорослого і дитячого населення радіаційно-забруднених і чистих районів Черкаської області; узагальнити методи профілактики ендокринної патології та новоутворень на радіаційно-забрудненій території.

Наукова новизна дослідження: уперше в Черкаській області за 15-річний період визначено й оцінено вплив факту проживання в радіаційно-забрудненій зоні в результаті аварії на ЧАЕС на поширеність ендокринної патології та раку щитовидної залози, узагальнено основні методи їх профілактики.

Практичне значення одержаних результатів: дані, отримані в результаті проведеного дослідження, можуть бути використані для масової профілактики ендокринної патології та новоутворень на радіаційно-забрудненій території.



**Бондарець
Дмитро Вадимович**
учень 11 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ З ТУБЕРКУЛЬОЗУ І ВІЛ/СНІДУ В УКРАЇНІ ТА ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Херсонська область посідає одне з перших місць в Україні за показниками поширеності захворювання на туберкульоз і смертності від нього.

Мета дослідження: вивчити особливості захворювання на туберкульоз і ВІЛ/СНІД, проаналізувати статистичні дані цього захворювання на Херсонщині і з'ясувати рівень інформованості підлітків з питань профілактики туберкульозу.

Відповідно до мети були поставлені такі завдання:

- опрацювати літературні джерела з проблематики захворювань органів дихання, зокрема активної форми туберкульозу і ВІЛ/СНІДу;
- здійснити обробку статистичного матеріалу захворювань на активну форму туберкульозу і ВІЛ/СНІДу в регіонах Херсонщини;
- вивчити особливості захворювань на активну форму туберкульозу і ВІЛ/СНІДу населення України і Херсонщини загалом;
- проаналізувати ступінь інформованості підлітків з питань профілактики туберкульозу.

Об'єкт дослідження: особливості захворювань органів дихання та імунної системи.

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 роботи. Результати статистичного опрацювання отриманої інформації щодо захворювань на активну форму туберкульозу останніх років на Херсонщині, опитування підлітків за анкетой «Профілактика туберкульозу» можуть бути використані під час навчальних занять на уроках біології, валеології, гігієни у загальноосвітніх закладах, професійних училищах тощо з метою підвищення інформованості населення про цей важкий недуг і основні заходи його профілактики.

ВІЛ-інфекція — захворювання, що розвивається внаслідок тривалої персистенції імунodefіциту людини (ВІЛ) у лімфоцитах, макрофагах, клітинах нервової системи і характеризується прогресивною деструкцією імунної системи. За даними ВОЗ (1994), захворюваність на СНІД набула масштабу пандемії, темпи зростання ВІЛ-інфекції/СНІДу в світі не знижуються, що цілком виправдовує визначення цієї хвороби — «чума 21 сторіччя».

На сьогодні ВІЛ-інфекція/СНІД мало вплинули на епідемію туберкульозу в Західній Європі та США, тому що в цих країнах низький показник захворюваності на туберкульоз. ВІЛ-інфекція/СНІД значно вплинули на епідемію туберкульозу в Іспанії, Португалії та багатьох країнах Африки.



**Бондарев
Євген Вікторович**
учень 11 класу фізико-
технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради

Висновки:

1. Поширеність туберкульозу та ВІЛ/СНІДу є актуальною комплексною проблемою. Її потрібно розв'язати для забезпечення здорового існування та працездатності сьогодишнього і майбутнього поколінь.
2. Застосування профілактичних заходів має бути спрямованим на зменшення поширеності туберкульозу та ВІЛ/СНІДу. Ця проблема вимагає загальнодержавного і особистісного підходу до її розв'язання.
3. При опрацюванні статистичного матеріалу визначено, що в Херсонській області та місті Херсоні виявлено значну кількість захворювань на активну форму туберкульозу.
4. Пік захворюваності на туберкульоз припав на 2005 р., початок зниження розпочався з 2006 р. і зменшився в 1,7 раза до 2011 р. У Херсонській області досить часто спостерігаються випадки рецидивів захворювань населення на активну форму туберкульозу.
5. Зафіксовано збільшення кількості захворювань на активну форму туберкульозу серед дитячого населення України і Херсонської області зокрема, починаючи з останнього десятиріччя минулого століття. Захворюваність серед дитячого населення за 15 років збільшилася майже вдвічі.
6. За рівнем епідеміологічних показників захворюваності на туберкульоз/ВІЛ/СНІД на 100 тис. населення зросла у 3,2 раза, смертність — у 2,2 раза, при цьому стійкість до захворювання знизилася у 3,4 раза.
7. Зафіксовано, що поширеність активної форми конфекції туберкульоз/ВІЛ зросла до 20,1 випадків на 100 тис. населення, а неактивної форми — до 20,0 випадків на 100 тис. населення.
8. Аналіз першого етапу анкетування з питань профілактики, діагностики туберкульозу серед підлітків свідчить про недостатній рівень знань щодо профілактики туберкульозу.
9. Аналіз другого етапу анкетування (після проведених бесід) свідчить про значну ефективність широкої роз'яснювальної роботи серед підлітків щодо основних шляхів зараження на туберкульоз, ризиків перебігу цієї хвороби, здійснення заходів профілактики для зниження захворюваності та смертності від цієї недуги.

ВЕНЕРИЧНІ ХВОРОБИ, ЇХ ОЗНАКИ І ШЛЯХИ БОРОТЬБИ З НИМИ



**Бритова
Євгенія Едуардівна**
учениця 11 класу
Великобerezнянської гімназії
Закарпатської області

Останнім часом в Україні спостерігається різке зростання числа захворювань, переданих статевим шляхом, особливо серед молоді.

Венеричні захворювання називають «хворобами поведінки», оскільки їх поширенню сприяють моральна розбещеність, випадкові статеві зв'язки та ін. Саме неправильна поведінка певної частини людей — нинішня причина існування венеричних хвороб.

Термін «венеричні хвороби» запропонував у 1527 р. французький учений Жан де Бетанкур. Венера в римській міфології — богиня весни, покровителька садів та городів, а під впливом грецької культури їй почали приписувати і функції Афродіти — грецької богині кохання та краси.

Кожне венеричне захворювання спричиняється певним видом мікроорганізму: сифіліс — блідою спірохетою, гонорея (трипер) — гонококом.

Існують певні відмінності між поняттями «захворювання, що передаються статевим шляхом (ЗПСШ)» та іншим медичним терміном «венеричні хвороби».

Сифіліс — найтяжча і найнебезпечніша недуга з групи венеричних хвороб. Це хронічне інфекційне захворювання, що рецидивує і уражає всі органи та тканини організму людини.

У Великобerezнянському районі число хворих на сифіліс змінювалося так: у 2007 р. хворіли 13 осіб, у 2008 р. — 8, у 2009-му цифра зросла і становила 10 хворих, у 2010 р. кількість осіб, хворих на сифіліс, зменшилася до 8 людей. У 2011 р. було зафіксовано 9 осіб, хворих на цю венеричну недугу.

Гонокок був відкритий у 1879 р. А. Нейссером. Збудник хвороби — це парнорозміщені коки, які нагадують кавове зерно, нерухомі, утворюють капсулу.

У Великобerezнянському районі динаміка поширення гонококової інфекції протягом останніх 5 років була такою: у 2007 р. хворіли три людини, у 2008-му — одна. У 2009 р. кількість хворих знову зросла до трьох людей, у 2010-му статистика засвідчила, що гонококовою інфекцією хворіла лише одна особа. За результатами дослідження, у 2011 р. на цю венеричну хворобу захворіли двоє людей.

Хламідійні інфекції, чи хламідіози, — група захворювань, що спричиняються мікроорганізмами роду *Chlamydia*. За своїми властивостями хламідії займають проміжне положення між вірусами і бактеріями.

У Великобerezнянському районі хламідійна лімфофанульоза була виявлена у 2007 р. у двох людей, у 2008-му — не виявлена. У 2009 р. на хламідійну лімфофанульозу хворіло двоє осіб, у 2010 р. — четверо. У 2011 р. хламідійну лімфофанульозу у Великобerezнянському районі не було виявлено.

Перший опис збудника уrogenітального трихомоніазу належить паризькому лікарю А. Донне, який виявив невідомий мікроорганізм у вагінальних виділеннях хворих на гонорею і сифіліс.

У Великобerezнянському районі уrogenітальний трихомоніаз є найбільш поширеною хворобою: у 2007 р. на неї хворіло 18 чоловік, у 2008–2012–20, 2011-му — 25.

ВИЗНАЧЕННЯ АНТИДОТНОЇ АКТИВНОСТІ СПИРОКАРБОНУ (4,4,10,10-ТЕТРАМЕТИЛ-1,3,7,9-ТЕТРААЗОСПИРО [5.5]УНДЕКАН-2,8-ДИОНУ) ДО СПОЛУК TL (I) НА БІЛИХ МИШАХ

Антидотная терапия является одним из наиболее эффективных способов лечения острых отравлений различными химическими веществами. Ее роль особенно велика при оказании медицинской помощи в токсикогенной стадии течения интоксикации. Правильное применение антидотных средств позволяет также ускорить восстановление нарушенных функций организма и здоровье организма в целом.

Помощь при отравлении тяжелыми металлами осуществляется на основе двух методов. Во-первых, применяются вещества, которые переводят ионы металла в трудно-растворимые соединения, но последние обладают способностью усиленно откладываться в тканях. При таком способе лечения терапевтический эффект носит временный характер, так как при известных условиях (изменения кислотно-щелочного равновесия) возможен переход металла в растворимое состояние, благодаря чему симптомы отравления вновь обостряются. Второй метод более рационален. Он основан на том, что используются вещества, способствующие обезвреживанию и выведению металла из организма за счет связывания с ними в ассоциаты. Однако до последнего времени этот метод не находил широкого применения из-за отсутствия достаточно эффективных средств.

Одним из производных карбамида, проявляющим антидотную активность, является спирокарбон (4,4,10,10-тетраметил-1,3,7,9-тетраазоспиро [5.5]ундекан-2,8-дион), или Sk. Данное вещество интересно как молекулярный лиганд — антидот. В его состав входит спироатом углерода и 6 лигандообразующих гетероатомов (4 атома азота и 2 атома кислорода), через которые может произойти взаимодействие атомов тяжелых металлов и их выведение из организма. Спирокарбон обладает биологической активностью, которая была установлена в виде цитотоксического действия по отношению к лейкоцитным клеткам, аутоксической активности в отношении однодольных растений, гиббереллиновой активности по отношению к двудольным.

Цель данной работы: экспериментальное подтверждение антидотной активности спирокарбона (4,4,10,10-тетраметил-1,3,7,9-тетраазоспиро [5.5]ундекан-2,8-дион) к соединениям TL (I) на белых мышах; определение LD_{100} и LD_{50} ассоциата спирокарбона и таллия (I) методом Спирмена — Кёрбера; сравнение найденного LD_{50} ассоциата с LD_{50} (Pi_2SO_4) и LD_{50} (Sk).

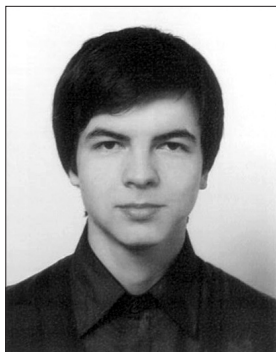
В эксперименте были использованы 42 белые непородистые мыши массой 22–26 г. Из них были сформированы 6 экспериментальных групп и 1 контрольная. Контрольная группа состояла из 6 мышей, им вводился стерильный растворитель. За 1–2 часа до эксперимента от животных забирали корм, затем их взвешивали. Эксперимент проводился 28 дней, из них 14 дней карантина для акклиматизации животных в условиях процедурной комнаты (температура помещения 20–22 °C), в последующие дни проводилось наблюдение. Во время эксперимента с помощью инсулинового шприца мышам вводили внутримышечно по 0,1 мл раствора с дозами 130, 110, 90, 70, 50, 30 мг/кг токсиканта, а также по 0,1 мл стерильного растворителя в контрольной группе. Наблюдение за поведением и состоянием подопытных животных проводилось в течение 14 суток после соответствующего введения токсиканта, при этом отмечалось изменение внешнего вида, поведенческих реакций и количество погибших животных в каждой группе.

В результате проведенного эксперимента с применением метода Спирмена — Кёрбера было установлено, что для ассоциата спирокарбон таллия (I) LD_{50} составляет 76,67 мг/кг, LD_{100} —130 мг/кг. Это позволяет отнести его по классификации Hodge и Sterner к I классу, т. е. к группе особо опасных веществ, а по ДСТУ ГОСТ 12.1.007–76 к I классу — особо опасные вещества. Токсичность данного производного в 3,3 раза меньше, чем LD_{50} (Pi_2SO_4) = 23,5 мг/кг, а значит, спирокарбон проявляет антидотные свойства по отношению к тяжелым металлам. Патолого-анатомические исследования внутренних органов показали, что данный ассоциат по токсичности является аналоговым к соединениям таллия (I).

Итак, исследуемое вещество является потенциальным антидотом, которое может быть использовано в антидотной терапии против соединений таллия (I) и тяжелых металлов в целом.



**Галстян
Арміне Мушегізна**
учениця 11 класу Петрівської
ЗОШ I–III ступенів № 1
Красногвардійського району
АР Крим



**Гаццишин
Кирило Павлович**
учень 10 класу
Волинського ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ САРКОМЕРІВ У ШТУЧНО ІШЕМІНІЗОВАНИХ М'ЯЗАХ ЩУРА

Метою пропонованої роботи було вивчення структурних змін у будові елементів поперечно-смугастої м'язової тканини щурів при ішемії різної тривалості. Для виконання поставленої мети були сформульовані такі завдання:

- показати структурні зміни, які відбуваються в будові елементів поперечно-смугастої м'язової тканини у щурів на рівні світлової мікроскопії;
- показати структурні зміни, що відбуваються в будові елементів поперечно-смугастої м'язової тканини у щурів на рівні електронної мікроскопії.

У роботі показано, що на початкових етапах ішемії спостерігається руйнування м'язових волокон, порушується впорядкування основних елементів саркомерів міофібрил, з'являються перші сполучнотканинні волокна. Після двадцятичотирьохгодинної ішемії чітко фіксується набухання цистерн саркоплазматичного ретикулуму і наступне його руйнування. Фрагменти загиблих міоцитів використовуються фібробластами сполучної тканини, і це сприяє їх проліферації та синтезу в них колагенових волокон. Після п'ятидобової ішемії в об'ємі попередньої м'язової тканини спостерігаються лише окремі фрагменти м'язових волокон і рівномірний розподіл колагенових волокон та фібробластів в об'ємі сполучнотканинної рідини.



**Гордійчук
Ольга Володимирівна**
учениця 11 класу
Житомирського ліцею № 25
ім. М.О.Щорса

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ В ЖИТОМИРСЬКОМУ РЕГІОНІ

Мета роботи: дослідити медико-соціальні особливості ВІЛ-інфекції в Житомирському регіоні і розробити адаптовані до місцевих умов способи її профілактики.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання: з'ясувати регіональні особливості епідеміологічної ситуації з ВІЛ-інфекції в Житомирській області; здійснити соціологічне дослідження обізнаності населення з проблеми ВІЛ-інфекції та СНІДу; з'ясувати медико-соціальні наслідки ВІЛ-інфекції на регіональному рівні.

Поширення ВІЛ/СНІДу в Україні набуло епідемічного характеру і прогресивно погіршується. У нашій країні зафіксовано один з найвищих показників інфікованості ВІЛ-інфекцією у світі. У 2011 р. Україна посіла перше місце в Європі за темпами поширення ВІЛ/СНІДу.

За оцінкою UNAIDS (комітету ООН з боротьби зі СНІДом) щохвилини ВІЛ-інфікованими стають 11 людей. Близько 1,5 млн дітей заразилися від матері внутрішньоутробно, під час пологів або грудного вигодовування. Ризик зараження плода, за різними оцінками, варіюється від 7 до 71%. Померли від СНІДу 17 млн людей, з них 4 млн дітей.

Пропонована робота є першою спробою проаналізувати медико-соціальні аспекти ВІЛ-інфекції в Житомирському регіоні. У ній були порівняні захворюваність на ВІЛ/СНІД

жителів Житомирської області з аналогічними показниками в інших регіонах України.

Висновки:

1. Досліджено рівень захворюваності та поширеність ВІЛ-інфекції серед жителів Житомирської області, що відрізняються від показників в Україні і мають схожу тенденцію до зростання.

2. Здійснено соціологічне дослідження обізнаності населення з проблемами ВІЛ-інфекції та СНІДу. Зафіксовано, що більшість опитаних визнали свої знання з проблеми ВІЛ/СНІДу недостатніми для особистої профілактики інфікування.

3. Окреслено медико-соціальні наслідки ВІЛ-інфекції та СНІДу.

4. Розроблено адаптовану до місцевих умов систему профілактики ВІЛ-інфекції на регіональному рівні. Більшість опитаних вважає, що для зупинки поширення ВІЛ/СНІДу потрібно підсилити просвітницьку роботу серед населення.

ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ВМІСТОМ ЙОДУ У ПИТНІЙ ВОДІ І ЗАХВОРЮВАНІСТІ НА ЗОБ НАСЕЛЕННЯ МІСТА БІБРКИ

Проблема йодного дефіциту в усьому світі визнана актуальною. Адже сукупність розладів, що спричинені нестачею йоду в організмі, значною мірою визначають не лише стан здоров'я населення, а й інтелектуальний рівень суспільства. Оскільки в Україні ендемічними щодо зобу є 7 областей, серед яких і Львівська, то обрана тема є актуальною для нашого регіону.

Мета роботи: виявити зв'язок між вмістом іонів йоду в підземних (грунтових) і водопровідних водах і захворюваністю на зоб населення міста Бібрки Львівської області; оцінити динаміку захворюваності на ендемічний зоб у місті Бібрки за останні 3 роки.

У результаті лабораторних досліджень визначено, що вміст іонів йоду в середньому становить 2,5 мкг/л у підземних і 1,8 мкг у водопровідних водах. Аналіз даних звітів з патології щитовидної залози у місті за період 2009–2011 рр. засвідчив, що загалом захворюваність на зоб серед населення Бібрки має тенденцію до зниження.

Між вмістом йоду у воді місцевих джерел і частотою захворювання на зоб спостерігається зворотна кореляція: із збільшенням вмісту йоду в питній воді зменшується захворюваність на зоб.

Для поширення інформації серед учнів про небезпеку йододефіцитних захворювань і подолання інформаційного вакууму в цьому питанні були складені рекомендації щодо профілактики йододефіциту серед школярів.



Задорецька Ірина Володимирівна
учениця 10 класу Бібрської
ЗОШ І–ІІІ ступенів імені Уляни
Кравченко Перемишлянського
району Львівської області

ЗАЛЕЖНІСТЬ РОЗВИТКУ КАРІЕСУ ЗУБІВ ВІД ВМІСТУ ФТОРУ В ПИТНІЙ ВОДІ

Одним з важливих компонентів людського організму є вода. При аналізі показників мінерального складу питної води потрібно звернути увагу на наявність у ній хімічних елементів, зокрема фтору.

Фтор є найбільш важливим хімічним елементом, підвищений або низький вміст якого в питній воді може вплинути на стан здоров'я людини. Відомо, що відсоток фтору в питній воді не має бути менше 0,7 мг/л.

У зубах міститься 0,01% фтору, що надходить в організм людини з питною водою. Його нестача може призвести до виникнення найпоширенішої хвороби зубів — карієсу.

Наукова проблема про залежність розвитку карієсу зубів від вмісту фтору в питній воді є актуальною, адже кількість людей, уражених карієсом, постійно зростає.

Для визначення вмісту фтору в питній воді з криниці та водогону були взяті проби води й обстежені на вміст фтору в Носівській санітарно-епідеміологічній станції. Було доведено, що відсоток фтору у воді з криниці становить 0,46 мг/л, а у воді з водогону — 0,69 мг/л.

Опитування серед дітей гімназії засвідчило: захворюваність карієсом зубів в учнів, що п'ють воду з криниці, вища.

Дослідивши причини виникнення карієсу і згубний вплив цієї хвороби на організм, автор розробив рекомендації щодо профілактики окресленої проблеми.

Матеріали роботи можуть використовуватися на уроках біології (при вивченні теми «Травна система»), основ здоров'я (при вивченні теми «Гігієна організму людини»), екології (вивчаючи забруднення навколишнього середовища і стану води) та хімії (при вивченні складу води і властивостей фтору як хімічного елементу).



Карабець Галина Олегівна
учениця 11 класу
Носівської районної гімназії
Чернігівської області

КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ

Основна мета лікування хворих на ІХС полягає у покращенні якості і збільшенні тривалості їхнього життя. За даними МОЗ України, захворювання серця і судин є найчастішою причиною смертності та інвалідності населення в Україні.

Однією з найбільш поширених патологій є ІХС. Основною причиною ішемічної хвороби серця є обструктивне ураження коронарних артерій, пов'язане з утворенням атеросклеротичної бляшки у просвіті судин. Рациональна система профілактичних заходів і сучасна комбінована медикаментозна терапія дають змогу сповільнити прогресування коронарного атеросклерозу і поліпшити прогноз захворювання.

Формування серцевої недостатності у хворих на ішемічну хворобу серця має розглядатись як загальний процес із системними проявами — вони є відображенням численних адаптаційно-компенсаторних механізмів, що поступово втрачають пристосувальну скерованість і набувають патогенних властивостей.



Качкан Тання Олегівна
учениця 11 класу Українського
медичного ліцею Національного
медичного університету
ім. О. О. Богомольця м. Києва

Класифікація стадій серцевої недостатності, запропонована Українським товариством кардіологів:

СН I — поява задишки, тахікардії, втоми лише при фізичному навантаженні;

СН IIA — ознаки застою в одному з кіл кровообігу (частіше малому), які можна усунути при проведенні відповідної терапії;

СН IIB — ознаки застою в обох колах кровообігу, які є постійними, повністю не зникають, незважаючи на лікування;

СН III — тяжкі розлади гемодинаміки з розвитком незворотних змін в органах, загальною дистрофією, інколи виснаженням, повною втратою працездатності.

Для серцевої недостатності притаманні втома, задишка і периферичні набряки (починаються на ногах, більш виражені ввечері, на початкових етапах уранці можуть бути відсутні). Проте для діагностики ці ознаки не вирішальні, оскільки вони притаманні декільком захворюванням. Окрім цього, симптоми практично не відображають ступінь порушення функції серця і прогноз. Підозру на серцеву недостатність потрібно доводити даними лабораторних та, особливо, інструментальних досліджень.



**Куценко
Олександра Дмитрівна**
учениця 10 класу
комунального закладу
«Луганський навчально-
виховний комплекс —
спеціалізована школа
I ступеня — гімназія № 30»

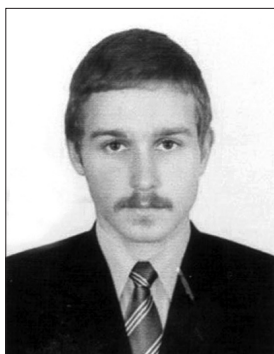
ВИЗНАЧЕННЯ ДОНОРМІЛУ МЕТОДОМ ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ

Отруєння снодійними препаратами трапляються все частіше. Препарат донорміл відпускається в аптеках без рецепта, тому зловживання ним може спричинити отруєння. Методи ідентифікації донормілу, придатні для цілей хіміко-токсикологічного аналізу, розроблені недостатньо.

Мета дослідження: розробити чутливу методику ідентифікації донормілу за допомогою методу хроматографії в тонких шарах сорбенту.

Спочатку було обрано препарати, дія яких нагадує клінічну картину отруєння донормілом. Серед фізико-хімічних методів ідентифікації обрано тонкошарову хроматографію. Застосовано різні системи органічних розчинників і різні тонкі шари. Було дібрано найчутливіший проявник — реактив Драгендорфа. Експериментальним шляхом знайдено оптимальну систему органічних розчинників для елюювання.

Дібрано оптимальні умови для ідентифікації і розділення донормілу та препаратів, дія яких може нагадувати клінічну картину отруєння донормілом, методом хроматографії у тонких шарах сорбенту.



**Маляр
Григорій Олегович**
учень 11 класу Миколаївської
ЗОШ I–III ступенів
Софійського району
Дніпропетровської області

ПРОЛІФЕРАЦІЯ ТА АПОПТОЗ КЛІТИН В ЕМБРІОНАЛЬНОМУ СЕРЦІ

Нормальний перебіг кардіогенезу є результатом збалансованості процесів проліферації та клітинної загибелі. Їхнє порушення може бути причиною формування т. зв. малих аномалій серця. Вивчення специфіки проліферативних та апоптозних механізмів протягом кардіогенезу є актуальним питанням, оскільки в літературі наявні суперечливі і нечисленні дані щодо механізмів активації апоптозу в нормальному й аномальному серці, а інформація щодо співвідношення проліферативних та апоптозних процесів у серці, що розвивається, є обмеженою.

Метою запропонованої роботи було визначення рівня активності процесів проліферації та апоптозу клітин міокарда у різні терміни ембріонального розвитку в нормі. Для цього було вивчено активність мітозу клітин міокарда в різні періоди ембріонального розвитку щура; визначено спосіб регуляції клітинної популяції в міокарді, що розвивається; визначено рівень активності процесів загибелі клітин у різні періоди ембріонального розвитку і проаналізовано збалансованість процесів проліферації-загибелі.

Об'єктом дослідження слугували серця ембріонів білих безпорідних щурів (30 особин), які фіксували у формаліні, обробляли та забарвлювали за традиційною гістологічною технологією. Також використано імуногістохімічний метод дослідження із застосуванням маркерів проліферації (Ki-67) та апоптозу (CD95, Вах).

Визначено, що проліферативна активність клітин серця має високий рівень на ранніх строках ембріогенезу щура і поступово зменшується зі збільшенням строку гестації. Апоптоз в ембріональному серці відбувається шляхом активації мітохондріального протеїну Вах, а також активації «рецептора смерті» на клітинах у ділянках формування коронарних судин. Активність апоптозу протягом ембріогенезу щура є незначною, але вона адекватно змінюється відносно до зміни проліферативної активності.

ВПЛИВ ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ СТРЕСІВ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН УЧНІВ

Мета роботи: з'ясувати адаптаційні можливості школярів старших класів, що відчувають стресові навантаження в передекзаменаційний період, виявити учнів «групи ризику», підготувати рекомендації для корекції функціонального стану цих дітей.

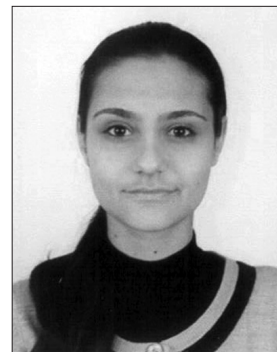
Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання:

1. Вивчити науково-методичну літературу з проблеми дослідження.
2. Провести тестування з різними методиками.
3. Проаналізувати результати проведених тестів.
4. Сформулювати загальні висновки і рекомендації.

Предмет дослідження: вплив передекзаменаційного стресу на соматичне здоров'я старшокласників.

Об'єкт дослідження: учні 14–15 років Новотроїнівського НВК.

Висновки: збільшення навчального та емоційного навантаження в період підготовки до іспитів є тим чинником, який призводить до зниження адаптаційних резервів організму учнів.



Мінжирян

Олена Павлівна

учениця 11 класу Новотроїнівського НВК «Дошкільний навчальний заклад — школа I–III ступенів — лицей» Болградського району Одеської області

ПІДЛІТКОВИЙ АБОРТ: ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМИ

Предмет роботи: виявлення причин, наслідків підліткових абортів і окреслення шляхів розв'язання проблеми.

Мета роботи: виявити причини ранньої вагітності, дослідити наслідки підліткових абортів, вивчити рівень обізнаності з цього питання учнів 8–11 класів Переяслав-Хмельницької ЗОШ I–III ступенів № 7, окреслити шляхи розв'язання проблеми.

Поставлена мета передбачає виконання таких завдань:

- ознайомлення з характеристикою причин і наслідків підліткових абортів, висвітлених у спеціальній медичній літературі та статтях провідних спеціалістів із цього питання;
- ознайомлення із законодавчими документами, які мають важливе значення для захисту репродуктивних прав;
- аналіз змісту чинних програм та підручників, за якими навчаються учні Переяслав-Хмельницької ЗОШ I–III ступенів № 7;
- визначення рівня статевого виховання підлітків Переяслав-Хмельницької ЗОШ I–III ступенів № 7 за результатами аналізу анкет;
- розроблення рекомендацій щодо покращення стану статевого виховання у зазначеному навчальному закладі.

Актуальність обраної теми не викликає сумнівів, тому що штучне переривання вагітності завдає непоправної шкоди репродуктивному здоров'ю підлітків. Зафіксовано зворотній зв'язок між якістю просвітницької роботи і підлітковою вагітністю. На думку спеціалістів, статева просвіта в поєднанні з підготовкою до створення майбутньої сім'ї сприятимуть віддаленню віку, в якому підлітки починатимуть статеве життя.

Значний вплив на статево виховання молоді мають ЗМІ, тому було б доцільним розробляти спеціальні інформаційні молодіжні передачі з розглядуваного питання.

Програми статевого виховання у Переяслав-Хмельницькій ЗОШ I–III ступенів № 7 реалізуються через інваріантну та варіативну складові навчальних планів. В інваріантній складовій тема статевого виховання розглядається в курсі біології (9 клас) і, найповніше, в курсі предмета «Основи здоров'я» (5–9 класи). Значну увагу статево вихованню приділено у процесі реалізації виховної програми школи «Здоров'я дитини — багатство України».

З метою покращення цього напряму роботи у варіативну складову робочих навчальних планів Переяслав-Хмельницької ЗОШ I–III ступенів № 7 потрібно запровадити факультативний курс «Школа проти СНІДу» (8–11 класи).

За результатами анкетування рекомендовано звернути особливу увагу під час бесід з підлітками на питання шкідливості аборту, його руйнівний вплив на репродуктивне та психічне здоров'я молоді. Потрібно враховувати, що молодіжна аудиторія не буде сприймати інформацію у формі лекції. Позитивний ефект матимуть інтерактивні форми роботи, тренінги, перегляд відеоматеріалів.

Аналіз анкет засвідчив, що лише 1 % опитаних пов'язує початок статевого життя із шлюбом. Інакше кажучи, 99 % респондентів запрограмовані на дошлюбні стосунки. Більшість із них вважають доцільним розпочинати статево життя у 17–20 років (64 %), але тільки 12 % планують мати власних дітей у цей період, тому важливим є інформування молоді про засоби контрацепції.

Використання матеріалів роботи сприятиме покращенню статевого виховання у навчальному закладі. Наведена інформація може бути застосована вчителями біології, курсу «Основи здоров'я», класними керівниками під час підготовки до тематичних виховних годин, батьківських зборів.



Погребна

Аліна Василівна

учениця 11 класу Переяслав-Хмельницької ЗОШ I–III ступенів № 7 Київської області



Потійко
Олександра Олександрівна
учениця 11 класу
Рівненського НВК № 12
Рівненської міської ради

ЮВЕНІЛЬНИЙ ОСТЕОПОРОЗ: ЧИННИКИ ВИНИКНЕННЯ, КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ ТА МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ У ПІДЛІТКІВ

Мета роботи: з'ясувати причини виникнення ювенільного остеопорозу і його ролі у розвитку набутих захворювань опорно-рухового апарату в дітей та підлітків; на підставі дослідження й аналізу стану кісткової тканини у дітей та підлітків сільського і міського населення визначити залежність впливу харчування і способу життя на рівень остеопорозу, обґрунтувати засоби його моніторингу, ранньої діагностики остеопенічного синдрому для забезпечення своєчасної профілактики та терапії.

Актуальність теми полягає в тому, що проблема остеопорозу і його розвитку в дитячому віці залишається досить дискусійною та нерозв'язаною.

Остеопороз ще 10–15 років тому вважали недитячою хворобою. Якщо він траплявся, то мав вторинний характер, як правило, після прийому певних лікарських препаратів. Лікування та реабілітація хворих на остеопороз, ускладнений переломами кісток, є серйозною проблемою, яка потребує значних матеріальних витрат. У зв'язку з цим заходи, спрямовані на ранню діагностику, виявлення груп ризику і профілактику остеопорозу, сприятимуть поліпшенню здоров'я дитячого населення, якості життя і зумовлять економію матеріальних засобів.

Об'єкт роботи: порушення стану кісткової тканини у дітей та підлітків при ювенільному остеопорозі.

Предмет дослідження: засоби діагностики і моніторингу порушень стану кісткової тканини у здорових дітей та підлітків з набутими захворюваннями опорно-рухового апарату.

Завдання роботи: вивчення стану кісткової тканини у підлітків (сільського та міського населення) з патологією опорно-рухового апарату за допомогою рентгенівської денситометрії і аналіз впливу фізичних навантажень і повноцінного харчування на стан кісткової тканини у здорових підлітків; розроблення прогностичних критеріїв діагностики змін МЩКТ і заходи профілактики остеопорозу в підлітків, складання рекомендацій щодо харчування та фізичної активності підлітків.

Результати. Проведені дослідження дали змогу визначити, що зменшення індексу маси тіла підлітка прогностично може вказувати на виникнення остеопенії і в подальшому остеопорозу. Низька маса тіла і низький ІМТ є факторами ризику розвитку остеопорозу. Такі зміни найбільш часто спостерігались у підлітків, що ведуть малорухливий спосіб життя і не мають повноцінного харчування.

Отже, за умови недостатньо повноцінного харчування, передусім неповноцінного за вмістом кальцію, і малорухливого способу життя у підлітків має місце зниження ІМТ, що призводить до зниження МЩКТ у 20–40% випадків.



Распутіна Анна Людмила
Володимирівна
учениця 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів — гімназія № 23»
м. Вінниця

ВИВЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ТА ПСИХОСОМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ У ХВОРИХ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІЗНИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ

У хворих на патологію серцево-судинної системи спостерігаються різноманітні психічні розлади. Вони нерідко стають додатковими стресорами, що погіршують перебіг основного захворювання. Важливим компонентом системи заходів, спрямованих на підвищення ефективності лікування цього контингенту хворих, є рання діагностика психічних розладів, вивчення параметрів якості життя (ЯЖ).

Мета роботи: вивчення параметрів ЯЖ і психоемоційного стану хворих з інфарктом міокарда (ІМ), які перенесли хірургічне та консервативне лікування.

Завдання роботи продиктовані її метою: вивчити параметри ЯЖ у хворих на ІМ; порівняти параметри ЯЖ у хворих на ІМ, які перенесли стентування коронарних артерій і консервативне лікування; вивчити психоемоційний статус хворих на ІМ, проаналізувати особливості психоемоційного статусу та параметрів якості життя залежно від тактики лікування хворого.

Об'єкт роботи: вивчення параметрів ЯЖ та психоемоційного статусу.

Предмет дослідження: хворі на ІМ.

У процесі досліджень проведено анкетування 30 хворих, поділених на дві групи, що перебували на стаціонарному лікуванні в кардіологічному відділенні міської клінічної лікарні № 1 м. Вінниця. Перша група (15 хворих) перенесла коронарографію та ургентне стентування інфарктзалежної коронарної артерії. Друга група (15 хворих) отримувала традиційне лікування згідно з протоколом надання медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. Групи були репрезентативними за віком і статтю. Усі хворі були опитані за допомогою адаптованого українською мовою міжнародного опитувальника ЯЖ MOS SF-36 (адаптація Ю. Феценко та ін., 2002), а також стандартного опитувальника самооцінки Ч. Спілберга — Ю. Ханіна для визначення рівня тривожності. Визначено, що коронарографія та ургентне стентування у хворих на ІМ зменшують термін перебування хворого у стаціонарі, можливо за рахунок зменшення

ускладнень ІМ. Аналіз параметрів ЯЖ засвідчив: серед пацієнтів, які перенесли коронарографію та стентування, показники, що характеризують фізичний, психічний та загальний тонус, були значно вищими, ніж у хворих із традиційним консервативним лікуванням. Рівень як реактивної, так і особистісної тривоги був вищим у хворих, що отримували консервативне лікування інфаркту міокарда. Проте і серед хворих, які перенесли коронарографію та ургентне стентування, досить високі бали особистісної тривоги, що звичайно є свідченням емоційних впливів гострого захворювання. Зафіксовано певні гендерні особливості в обох групах, зокрема серед жінок рівні як реактивної, так і особистісної тривоги були вищими.

РОЛЬ БІОХІМІЧНИХ МАРКЕРІВ (КФК, МВ-КФК, АЛТ, АСТ) ТА ЗМІНИ ІОННОГО СКЛАДУ (K⁺, NA⁺, CL⁻) ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ В РАННІЙ ДІАГНОСТИЦІ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ (НЕКРОЗУ)

Мета роботи: вивчення показників периферичної крові біохімічних маркерів та іонного складу крові при виникненні гострого інфаркту міокарда.

Актуальність теми. Визначення біохімічних маркерів активно використовується для діагностики гострого інфаркту міокарда, адже в третини хворих їх визначення є вирішальним для постановки діагнозу гострих серцевих захворювань. Упровадження цих методів має велике практичне значення для діагностики, виявлення високого ризику ускладнень і вибору режиму лікування, а отже, покращення подальшої якості та тривалості життя.

У роботі визначена чітка залежність між виникненням некрозу клітин міокарда і зростанням рівня біохімічних маркерів некрозу периферичної крові, що спрощує проблему постановки діагнозу гострого інфаркту міокарда без патологічних змін на ЕКГ. Зазначене підтверджено практичними напрацюваннями кардіохірургів Хмельницької обласної лікарні та співробітниками лабораторії, з якими автор визначав рівні біохімічних маркерів периферичної крові в динаміці.



Сенчинна
Маргарита Ігорівна
учениця 10 класу Хмельницького спеціалізованого ліцею-інтернату поглибленої підготовки в галузі наук

ЗАСТОСУВАННЯ МЕЛАНІНУ ДЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ КОРЕКЦІЇ СТРЕСОРНИХ УШКОДЖЕНЬ ШЛУНКА

Мета роботи: вивчити стрес-протекторні властивості меланіну задля корекції стрес-індукованих ушкоджень слизової оболонки шлунка у щурів з різною стресостійкістю.

Завдання роботи:

1. Розподілити тварин на типи за стресостійкістю з використанням нейроетологічного тесту «відкрите поле».
2. Вивчити характер змін слизової оболонки шлунка за умов гострого стресу залежної від стресостійкості.
3. Дослідити вплив меланіну на ерозивно-виразкові ушкодження слизової оболонки шлунка за умов гострого стресу.

Сучасне суспільство характеризується все більшим поширенням «хвороб цивілізації», патогенетичною основою яких є емоційний стрес. При цьому хронічні несприятливі впливи, яких зазнає організм людини в умовах техногенного пресингу, соціальної нестабільності, напруженого ритму життя, можуть бути як основним, так і додатковим етіологічним чинником багатьох захворювань, у т.ч. і виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки. У період 1997–2004 рр. темп приросту показника поширеності цієї патології в Україні становив 22,4%. Зростання захворюваності на виразкову хворобу шлунка та дванадцятипалої кишки, на думку автора, не можна пов'язувати лише з інфікуванням населення *Helicobacter pylori*, якому відводять провідну роль у патогенезі виразки, — у 15–40% виразкова хвороба не асоційована з *Helicobacter pylori*. Не викликає сумніву, що зростання захворюваності на виразкову хворобу шлунка та дванадцятипалої кишки також пов'язано із впливом стресу на організм людини. За умов стресу функціональні резерви організму знижуються, зменшується здатність до адаптації, і підтримання гомеостазу здійснюється завдяки значній нарузі регуляторних систем. Усе це зумовлює пошук і впровадження адаптогенів природного походження. Серед них особливу увагу приділяють фенольним сполукам, яким притаманна виражена антивиразкова дія. До поліфенольних сполук належать пігменти меланіни різного походження. Проведені раніше дослідження засвідчили цитопротекторну дію меланіну, одержаного з чорних сумок морських тварин *Ommastrephes batrami* Lesuel, березового гриба чаги, винограду, і меланіну, продуцентом якого є чорні дріжджі *Nadsoniella nigra* var. *Hesuelica*. Меланінам притаманні й інші властивості, які є свідченням їх залучення до біологічних процесів в організмі: радіопротекторна і фотопротекторна, протипухлинна, імуномодуляторна, гепатопротекторна, антидотова, антиоксидантна, стрес-протекторна, антиокислювальна й антирадикальна. Широкий спектр біологічної активності, виявлений у природних клітинних пігментів — меланінів, їх антирадикальні й антиоксидантні властивості,



Скритник
Роман Ігорович
учень 11 класу Полтавської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 38 Полтавської міської ради

зважаючи на їх цитопротекторну дію, роблять перспективним використання меланіну для профілактики розвитку стресових уражень слизової оболонки шлунка і лікування пацієнтів з виразковою хворобою шлунка та дванадцятипалої кишки, які є нечутливими до традиційних схем лікування. Проте аналіз літератури свідчить про значну обмеженість досліджень механізмів антистресової дії меланіну. Більшість робіт із цієї проблеми спрямовані на вивчення антиоксидантних властивостей меланіну. Отже, теоретичне та практичне значення досліджень механізмів антистресової дії меланіну обумовили вибір теми наукової роботи.



**Сопіна
Наталія Валеріївна**
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 6
Запорізької міської ради

СЕЗОННА ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ЛЕЙКОГРАМИ МЕШКАНЦІВ М. ЗАПОРІЖЖЯ

Актуальність. Тривале навантаження на мешканців м. Запоріжжя комплексу промислових викидів і, як наслідок, високий рівень захворюваності свідчать про недостатність імунної системи, розлади у її функціонуванні. Тому дослідження несприятливого впливу чинників навколишнього середовища на стан здоров'я мешканців м. Запоріжжя, а саме на показники лейкограми крові, є актуальним.

Мета роботи: вивчити у різні сезони року показники лейкограми периферичної крові клінічно здорових осіб, що мешкають в умовах важкого техногенного навантаження.

Завдання роботи: дослідити кількісний стан показників лейкограми крові у зимовий, весняний, літній та осінній сезони року; визначити зміни досліджуваних показників крові протягом року; оцінити стан периферійної ланки імунної системи мешканців Запоріжжя.

У результаті дослідження визначена залежність показників лейкограми крові від місяця та сезону року.

Висновки. У значної кількості форм лейкоцитів відсутні сезонні коливання поряд із вираженими коливаннями паличко-ядерних нейтрофілів та еозинофілів, що відображає напруження стану імунної системи з наявністю алергізації. Середньорічний рівень еозинофілів та лімфоцитів відповідає такому, що рекомендовано МОЗ України, але нормальний діапазон цих клітин у мешканців Запоріжжя значно ширший.



**Сухарева
Вікторія Анатоліївна**
учениця 11 класу
Олександрійської гімназії
Сумської області

КЛІНІКО-ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ КИСЛОТНО-ЛУЖНОГО СТАНУ ТА ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО СКЛАДУ СИРОВАТКИ КРОВІ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ГОСТРІ КИШКОВІ ІНФЕКЦІЇ

З метою вивчення клініко-патогенетичної ролі розладів кислотно-лужної рівноваги сироватки крові та мінерального обміну, у 88 дітей віком від 1 місяця до 14 років, що перебували на лікуванні гострих кишкових інфекцій (ГКІ) у КУ «Сумська міська дитяча клінічна лікарня Св. Зінаїди», за допомогою автоматизованого, керованого мікропроцесором аналізатора проведено дослідження КЛС, електролітного складу (натрій, калій, кальцій) сироватки крові і порівняльне оцінювання клінічної ефективності застосування розчинів для оральної регідратації (регідрон, ОРС-200).

Результати досліджень дали змогу виявити чинники, що сприяють розвитку ГКІ, і клінічні особливості залежно від тяжкості перебігу хвороби. У дітей, хворих на ГКІ, незалежно від ступеня тяжкості, при госпіталізації до стаціонару ацидоз діагностувався в 4 рази частіше, ніж алкалоз. У період загострення в дітей ГКІ в сироватці крові виявлявся дисбаланс електролітів, який проявлявся гіпернатріємією при середньому ступені тяжкості

захворювання і гіпернатріємією та гіпокальціємією при тяжкому ступені хвороби. Доведено ефективність розчину для пероральної регідратації ОРС-200 при ГКІ в дітей. Це вказує на доцільність запровадження його у комплексну терапію ГКІ як патогенетично обґрунтованого засобу, що буде сприяти підвищенню ефективності лікування.

ВПЛИВ ЛАКТАТУ НА АКТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТУ АДЕНОЗИНДЕЗАМІНАЗИ В РАКОВИХ КЛІТИНАХ

У світлі останніх дослідів молочна кислота та її солі є важливими регуляторами метаболізму. Тому дослідження ефектів лактату є перспективним напрямом у вивченні механізмів регуляції ракової клітини. Вплив лактату, імовірно, стане поясненням процесів парадокса Хелстрема.

Мета роботи: вивчити вплив лактоацидозу і солей молочної кислоти на активність ферменту розкладання пуринових нуклеотидів.

Об'єкти дослідження: зразки крові здорових і хворих на рак людей, гомогенати пухлин та суміжних тканин.

Досліджено залежність активності ферменту аденозиндезамінази від рН середовища і молочної кислоти зокрема. Були виявлені зміни активності АДА. Отримані дані підтверджують запропонований механізм модуляції ферменту і можуть бути причиною парадокса Хелстрема.



Терещенко

Егор Ігорович

учень 11 класу загальноосвітнього спеціалізованого санаторного інтернатного закладу II–III ступенів «Ерудит» для обдарованих дітей м.Донецька

ВИДОВА ТА ТКАНИННА СПЕЦИФІЧНІСТЬ АКТИВНОСТІ ХОЛІНЕСТЕРАЗ У ТКАНИНАХ ЧОРНОМОРСЬКИХ РИБ

Серед ферментів особливу роль відіграють холінестерази. Наявні у літературі дані з різних аспектів будови і функцій холінестераз в організмі риб мають фрагментарний, а найчастіше суперечливий характер. У зв'язку з цим дослідження холінестеразної активності у тканинах чорноморських риб має як теоретичне, так і практичне значення.

Мета роботи полягала у порівняльному аналізі активності холінестераз у тканинах чорноморських риб. На підставі мети досліджень були поставлені такі завдання: вивчити видові особливості активності холінестераз; дослідити тканинну специфічність холінестеразної активності; провести порівняльний аналіз активності ферменту в сироватці крові риб із бухт з різним рівнем забруднення.

Об'єктами дослідження слугували чотири масові прибережні види риб, що належать до різних екологічних груп: морський йорж, спікара, ласкир і ставрида. Риб відловлювали в бухтах Севастополя у літньо-осінній період 2011 р.

У результаті досліджень визначено тканинні і видові особливості холінестеразної активності. Засвідчено, що в мозку риб холінестеразна активність значно вища, ніж у печінці і сироватці. Загальна холінестеразна активність тканин морського йоржа вища у порівнянні з іншими видами. Виявлено зниження активності ферменту в сироватці крові риб з району з максимальним рівнем антропогенного навантаження, що відображає порушення функцій печінки і може бути наслідком фосфорорганічного забруднення морського середовища.

Отримані результати можуть бути використані при аналізі якості рибної продукції, проведенні моніторингових робіт, а також для оцінювання екологічного ризику, у т. ч. й для здоров'я людини.



Шевчук

Софія Олегівна

учениця 11 класу Севастопольської ЗОШ I–III ступенів № 14

МІКРОСКОПІЧНІ ТА ЕЛЕКТРОННО-МІКРОСКОПІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ШКІРИ БІЛИХ ЩУРІВ

Шкіра як орган забезпечує виконання численних функцій в організмі людини і тварин. Через це розкриття закономірностей її будови із застосуванням сучасних методів досліджень важливе для біології і медицини як з теоретичної, так і з практичної точки зору.

Проведено мікроскопічне та електронно-мікроскопічне вивчення структурних компонентів шкіри білих щурів у нормі.

Підтверджено, що шкіра побудована з епідермісу (багат шарового плоского незроговілого епітелію), дерми (сосочкового та сітчастого шарів), та гіподерми (підшкірної жирової клітковини). Мікроскопічно епідерміс складається з епідермоцитів. Вони утворюють базальний, остистий, зернистий та роговий шари, що мають чіткі гістологічні ознаки будови.

Сосочковий шар дерми утворений пухкою сполучною тканиною, яка містить фібрцити, пухко розташовані волокна і аморфний компонент міжклітинної речовини. Наявні



Шенеть

Ірина Михайлівна

учениця 9 класу Збарзької ЗОШ I–III ступенів № 1 Тернопільської області

також кровоносні капіляри, що забезпечують трофіку шкіри. Сітчастий шар сформований із щільної неоформленої сполучної тканини, що забезпечує механічну й амортизаційну функції шкіри.

Виявлені у шкірі лімфоцити, плазмоцити, базофіли, макрофаги виконують захисні функції.

Отже, гістологічна організація шкіри інтактних білих щурів не має видових особливостей, а отримані результати структурної організації її компонентів є контрольними для визначення змін, які виникають у ній при впливі різних шкідливих чинників та захворюваннях.

Секція «Психологія»

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙНЯТТЯ ПОНЯТТЯ «БРЕХНЯ» У РАНЬОМУ ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ



Башиїнська

Юлія Ігорівна

учениця 10 класу Житомирської міської гуманітарної гімназії № 23 ім. М.Й. Очерета

Актуальність роботи. Питання гендеру вивчалось психологами Р. Столлером, Ш. Бурн, Д. Батлер, Т. Бендас. Феномен брехні досліджували П. Екман, О. Фрай, В. Знаків. Вивчення раннього юнацького віку провадили І. Кон, Е. Еріксон, Л. Божович.

Мета роботи: вивчити гендерні особливості сприйняття поняття «брехня» у ранньому юнацькому віці.

Об'єкт роботи: сприйняття поняття «брехня» у ранньому юнацькому віці.

Завдання роботи: здійснити теоретичний аналіз з окресленої проблематики; обрати адекватні методи дослідження відповідно до його мети; проаналізувати результати дослідження, виокремивши основні аспекти сприйняття брехні у хлопців та дівчат; виявити спільні і відмінні ознаки у сприйнятті поняття «брехня» в юнаків та юнок.

Методи дослідження: психосемантичний (асоціативний експеримент); анкетування; факторний аналіз (метод математичної статистики).

Висновки. Виявлено гендерні особливості сприйняття поняття «брехня» старшокласниками. Хлопці сприймають цей феномен як звичайне явище, негативне, проте буденне; дівчата — як аморальний вчинок, який негативно впливає на стосунки між людьми і розвиток особистості загалом. Спільним у сприйнятті юнаками та юнками брехні є те, що вони вважають її негативним, підлим та зрадливим вчинком.

РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТАРШОКЛАСНИКІВ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ



Бережна

Марина Віталіївна

учениця 11 класу Міського юридичного ліцею Дніпропетровської області

Актуальність обраної теми визначається необхідністю звернення науки до профільного навчання, оскільки останнє є велинням часу. Профільне навчання, з одного боку, є першим серйозним кроком старшокласників у виборі профілю навчання і майбутньої професії; з іншого — ставить певні вимоги до готовності старшокласників навчатися у профільних навчальних закладах, а саме: здатності сприймати інформацію, її запам'ятовувати, узагальнювати і конкретизувати, систематизувати, будувати індуктивні висновки тощо на достатньо високому рівні. Крім того, потребує змін ставлення школяра до навчальної діяльності — переходу від об'єктної до суб'єктної позиції, за якої учень стає повноцінним ініціатором, організатором, суб'єктом власної навчальної діяльності і поведінки. Це свідчить про суб'єктну або діяльнісну готовність учня, його здатність ініціювати, організувати, регулювати і реалізувати свою навчальну діяльність.

Мета роботи: теоретично обґрунтувати і емпірично дослідити розвиток інтелектуального потенціалу старшокласників Дніпропетровського міського юридичного ліцею (МЮЛ). Предмет дослідження: розвиток інтелектуального потенціалу старшокласників в умовах МЮЛ.

Гіпотези дослідження:

1. Оскільки профільні навчальні заклади до базових знань додають змогу більш багатостороннього, універсального розвитку, можливість зрозуміти особисті інтереси до будь-якої науки, оцінити свій потенціал і в майбутньому обрати професію за своїми здібностями і вважаються більш ефективними, то можна припустити таке: профільне навчання (а саме в юридичному ліцеї) сприяє більш потужному розвитку інтелектуального потенціалу старшокласників порівняно з інтелектуальним розвитком учнів ЗОСШ.

2. Навчання у МЮЛ передбачає уроки із психології, консультації практичного психолога, більш рівноправне та партнерське ставлення педагогів до учнів, що дає змогу старшокласникам краще зрозуміти власні особистісні й емоційні проблеми і отримати допомогу в їх розв'язанні.

Наукова новизна роботи полягає у спробі теоретично обґрунтувати сутність профільного навчання і його місце в системі загальної середньої освіти в Україні, вимоги з боку профільного навчання до особистості старшокласника, а також емпірично дослідити і порівняти інтелектуальний потенціал старшокласників Дніпропетровського міського юридичного ліцею із загальноосвітньою середньою школою № 132.

Практичне значення отриманих результатів. Проведене емпіричне дослідження на базі Міського юридичного ліцею м. Дніпропетровська засвідчило реальний стан розвитку інтелектуального потенціалу старшокласників цього закладу. У дослідженні взяли участь 29 учнів 10–11-х класів гуманітарного профілю МЮЛ і 26 учнів 10–11-х класів ЗОСШ № 132. Автор провів психодіагностичне дослідження з метою визначити показники загальних розумових здібностей, інтелектуального розвитку та інтелектуального потенціалу старшокласників МЮЛ і ЗОСШ; дослідив показники емоційного інтелекту старшокласників МЮЛ і ЗОСШ; провів якісний та кількісний аналіз отриманих даних, узагальнив їх і зробив висновки.

Висновки: проведене емпіричне дослідження загалом підтвердило сформульовані в роботі гіпотези.

ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТРУДНОЦІВ ТА ДЕФЕКТІВ СПІЛКУВАННЯ У РАНЬОМУ ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Актуальність теми полягає в тому, що комунікативна компетентність є складовою частиною успішної особистості. Подолання труднощів та дефектів спілкування є важливим завданням, особливо у юнацькому віці — віці соціалізації.

Мета роботи: психологічний аналіз тих індивідуально-психологічних особливостей старшокласників, які сприяють виникненню труднощів і дефектів спілкування.

Завдання роботи:

1. Здійснити теоретичний аналіз проблеми труднощів та дефектів спілкування.
2. З'ясувати критерії ефективного спілкування.
3. Дібрати методи дослідження труднощів та дефектів спілкування.
4. Вивчити труднощі дефектів спілкування і проаналізувати результати.
5. Зробити адекватні висновки щодо результатів дослідження.

За результатами дослідження, для всіх учнів емоції стають перешкодою в налагодженні контактів. Ригідність виявлена у 47% учнів, що становить майже половину всієї групи. Такі учні схильні до стереотипів і установок, не схильні до змін у своїй позиції і зміні точки зору або стилю поведінки. У 30 учнів (67%) виявлено певний тип акцентуації. 24,5% учнів відчувають себе сором'язливими.

Результати проведеного дослідження свідчать про необхідність посилення просвітницької роботи психологічної служби закладу для підвищення психологічної культури учні, індивідуальної та групової психокорекційної роботи психолога щодо саморозвитку старшокласників.



**Булавська
Оксана Богданівна**
учениця 11 класу НВК
«Рівненський обласний
ліцей-інтернат»

ПСИХОЛОГІЧНІ ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ. МАТЕРІАЛІЗАЦІЯ ДУМОК

За статистикою, щодня в голові у людини з'являється в середньому 60 000 думок. Якщо тривалість активного дня людини в середньому становить 16 годин, або 57 600 секунд, значить, людина породжує приблизно 1 думку за секунду. І близько 95% таких думок — ті самі, над якими людина розмірковувала вчора і позавчора. Однак значна кількість думок — негативні.

Нині вчені уже довели, що кожна людська думка є реальною і має безпосередній вплив на організм, який їй продукує, на наше почуття й поведінку. При кожній сердитій, недобрій, сумній думці мозок виділяє хімічні речовини, які погіршують стан здоров'я, і навпаки. Щоразу, коли людина думає про щось добре, світле, мозок виділяє хімічні речовини, які поліпшують стан її тіла. Відомо, що будь-яка хвороба починається у наших помислах, тіло лише слухняно піддається їхньому впливу. Якщо в думках переважає агресія, роздратування або постійний страх захворіти, то клітини тіла це сприймають за команду також стати агресивними та неспокійними.

Людські думки — це своєрідні електромагнітні коливання, які проходять через усі клітини організму, заряджаючи їх позитивно чи негативно. Закохана людина, яка перебуває в стані емоційного піднесення (у неї переважають позитивні емоції і думки), навіть не піддається епідемії грипу



**Бурова
Олена Миколаївна**
учениця 10 класу
Іванківського районного ліцею
Київської області

та іншим вірусним захворюванням. А людина, яка постійно за щось переживає, пригнічена чи апатична, відчуває постійне нездужання.

Предмет дослідження: психофізичний вплив думок на здоров'я людини.

Об'єкт дослідження: матеріалізації думок.

Мета дослідження: на основі відомих наукових теорій дослідити, підтвердити або спростувати твердження про матеріалізацію думок та їхній вплив на здоров'я людини.

Завдання роботи:

- дослідити історичні передумови виникнення у психології теорій взаємозв'язків психофізичних та психічних явищ;
- ознайомитися з науковими дослідженнями взаємозв'язку фізичного і психічного в біології, метафізиці та квантовій фізиці;
- дослідити психологічні теорії метафізичних впливів думки на стан здоров'я людини;
- дослідити вплив думок на стан здоров'я людини з точки зору представників різних професій;
- довести на прикладах матеріалізацію думок і вплив психологічних факторів на стан здоров'я хворих людей.
- зробити спробу наочно дослідити силу думки та її вплив на фізичні речі.

Зв'язок роботи зі шкільною програмою. Пропонована робота ставить питання взаємозв'язку відповідних тем при вивченні психології та біології, а також надає більш детальну інформацію учням і вчителям про вплив думок людини на здоров'я.

Наукова новизна дослідження. Автором зроблена спроба систематизувати окремі теорії метафізичних впливів думки на здоров'я людини і дібрати конкретні й доступні техніки самонавіювання, спрямовані на покращення здоров'я кожного, хто відповідально ставиться до нього.

Практичне значення. Матеріали роботи можуть бути використані представниками всіх вікових категорій, починаючи з підліткового віку, особливо тими, хто цікавиться психологією позитивного мислення; при вивченні психології, біології, фізики і для поглиблення знань щодо сили людської думки та її значення в житті людини.

АРТ-ТЕРАПІЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ, ЗБЕРЕЖЕННЯ, ЗМІЦНЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Гайструк Анатолій Віталійович

учень 10 класу НВК: спеціалізованої середньої ЗОШ I–III ступенів

з поглибленим вивченням іноземних мов — гуманітарної гімназії № 1

ім.М.І.Пирогова Вінницької області

Об'єкт дослідження: арт-терапевтичні мистецькі техніки.

Предмет дослідження: умови використання арт-терапевтичних технік, спрямованих на формування, збереження, зміцнення та відтворення здоров'я людини.

Мета роботи: теоретико-практично обґрунтувати необхідність використання арт-терапевтичних мистецьких технік, спрямованих на покращення стану здоров'я молодого покоління.

Гіпотеза дослідження: запровадження в систему заходів охорони здоров'я арт-терапевтичних методик дасть змогу покращити показники здоров'я юного покоління.

Завдання роботи:

- з'ясувати стан досліджуваної проблеми у медичній, філософській, психолого-педагогічній літературі;
- дослідити ефективність використання мистецьких арт-терапевтичних технік;
- окреслити умови використання арт-терапевтичних мистецьких технік.

Для реалізації завдань дослідження використовувався комплекс *теоретичних* (аналіз медичної, психологічної, педагогічної, художньої, науково-популярної та методичної літератури, нормативної документації) та *емпіричних* (спостереження, анкетування, бесіди, кількісний та якісний аналіз результатів досліджень) методів.

База дослідження: учні дев'ятих класів СЗОШ № 7 і десятих класів СЗОШ № 1, інтернаціональна різновікова група дітей мистецького проекту «Арт-сад».

СОЦІАЛЬНІ ЧИННИКИ ПСИХІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Актуальність дослідження. Психологічне благополуччя в юнацькому віці — чи не найактуальніша із соціально-психологічних проблем сучасної психології, педагогіки, соціології, філософії. Кожна дитина, переживаючи юнацький вік, зазнає значного емоційного впливу навколишнього соціального середовища. Такий вплив може мати як позитивне, так і негативне значення. В умовах сьогодення наукова думка в психології концентрується навколо питань цілісного сприйняття людини. Проблема психологічного здоров'я найбільш гостро постає у період формування особистості, зокрема в юнацькому віці, оскільки цей період особистісного розвитку вагомо впливає на формування фундаментальних психологічних структур, суб'єктність у діяльнісних, індивідуальних і соціальних, стихійних і свідомих вимірах індивіда. Вивчення обраної теми може бути корисне для батьків, учителів, психологів і самих юнаків.

Отже, проблема дослідження психологічного здоров'я особистості є актуальною і потребує вирішення означених вище теоретичних та практичних питань.

Об'єкт дослідження: психологічне благополуччя в юнацькому віці.

Предмет дослідження: особистісні та соціальні чинники психологічного благополуччя в юнацькому віці.

Мета дослідження: з'ясувати вплив особистісних та соціальних чинників на психологічне здоров'я в юнацькому віці.

Завдання роботи:

- на основі теоретичного аналізу наукової літератури з теми з'ясувати зміст та структуру «психологічного благополуччя»;
- розробити анкету для вивчення самооцінки;
- провести практичне дослідження щодо виявлення особистісних та соціальних чинників психологічного благополуччя в юнацькому віці.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової літератури з теми, анкетування, тестування, кількісний та якісний аналіз отриманих результатів.

Психологічне благополуччя (психологічне здоров'я) — узгодженість психічних процесів і функцій, відчуття цілісності, внутрішньої рівноваги.

За результатами проведеного дослідження, успішна людина — це людина життєрадісна, цілеспрямована, розумна, матеріально забезпечена і яка має власну сім'ю.

Також виявлено, що на самооцінку як показник психологічного благополуччя найбільшою мірою впливають друзі та сім'я, меншою мірою — навчання й успішність у починаннях.



**Гордовенко
Дар'я Дмитрівна**
учениця 10 класу
Херсонського Академічного
ліцею при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ПСИХОЛОГІЧНИХ БАР'ЄРІВ У ПРОФЕСІЙНОМУ САМОВИЗНАЧЕННІ СТАРШИХ ШКОЛЯРІВ

Актуальність. Процес професійного самовизначення особистості завжди був і залишається відповідальним і психологічно складним. Тому існує потреба в емпіричному дослідженні особливостей прояву психологічних бар'єрів у період закінчення школи і вибору професії. Це дасть змогу краще розкрити природу зазначеного явища і врахувати його під час профорієнтаційної роботи зі школярами.

Мета роботи: на підставі теоретичного аналізу й емпіричного дослідження виявити особливості прояву і види психологічних бар'єрів старших школярів у професійному самовизначенні.

Завдання роботи:

- розглянути теоретичні засади пізнання феномену «психологічний бар'єр»;
- охарактеризувати психологічні аспекти професійного самовизначення старшокласників;
- дібрати методики для вивчення психологічних бар'єрів у професійному самовизначенні особистості і вибірку дослідження;
- емпіричним шляхом виявити особливості прояву та рівень вираженості психологічних бар'єрів у професійному самовизначенні старших школярів.

У результаті проведеного емпіричного дослідження виявлено, що майже половина старшокласників мають високий ступінь вираженості психологічних бар'єрів під час професійного самовизначення. Більш високий рівень прояву психологічних бар'єрів визначено у школярів, що навчаються в 10-х класах. Це пов'язано з мотивацією і більшим терміном, що лишився у них до прийняття остаточного рішення щодо вибору професії, а також із дещо низьким рівнем усвідомлення та сформованості життєвих цілей у порівнянні з одинадцятикласниками. Останнє положення доведено шляхом кореляційного аналізу. Отже, цілеспрямоване формування й усвідомлення цілей життя школярами сприятиме зниженню в них психологічних бар'єрів під час вибору професії.



**Лефтерова
Василіна Василівна**
учениця 10 класу Донецького
ліцею № 71 ім. П.Ф. Батули



**Москалець
Євгенія Олегівна**
учениця 9 класу
Севастопольського
політехнічного ліцею № 1

СОЦІАЛЬНА РЕКЛАМА ЯК ІНСТРУМЕНТ ВПЛИВУ НА СУСПІЛЬНУ СВІДОМІСТЬ. АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ В УКРАЇНІ

Актуальність роботи. Стан української держави гостро потребує соціального й психологічного оздоровлення. А соціальна реклама відіграє саме роль інструменту впливу на свідомість кожного окремого індивіда і суспільства загалом.

Метою роботи є дослідження впливу сучасної української соціальної реклами на суспільну свідомість і визначення найбільш актуальних питань соціальної сфери, що хвилюють сучасних українців. На основі мети роботи були поставлені такі завдання:

- ідентифікувати поняття соціальної реклами;
- провести порівняльний аналіз соціальної і комерційної реклами;
- проаналізувати способи впливу соціальної реклами;
- провести порівняльний аналіз тем соціальної реклами в Україні і за кордоном;
- виявити відповідність тем, що піднімаються сучасною українською рекламою, очікуванням суспільства;
- оцінити ефективність впливу соціальної реклами.

Звернення до соціальних цінностей як до ефективного способу впливу на свідомість людей останнім часом дуже часто почали застосовувати в комерційних цілях, що значно ускладнює

можливість суспільства орієнтуватися в поняттях комерційної і соціальної реклами. Порівняння соціальної і комерційної реклами за різноманітними критеріями дає змогу розставити всі акценти і визначити поняття «соціальна реклама».

Аналіз способів впливу соціальної реклами може стати потужним інструментом у руках творців такої реклами і дасть змогу зробити її вплив більш ефективним.

Порівняльний аналіз тематики соціальної реклами засвідчив подібності та принципові розбіжності між актуальними проблемами і способами впливу, що використовуються в українській і зарубіжній соціальній рекламі.

Соціологічне опитування мешканців м. Севастополь продемонструвало, що українці позитивно реагують на соціальну рекламу, а теми, відображені в ній, загалом відповідають їхнім очікуванням.



**Мохарева
Катерина Віталіївна**
учениця 11 класу Лозівського
колегіуму № 2 Лозівської мись-
кої ради Харківської області

ОСОБИСТІСНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДЛІТКІВ З РІЗНОЮ ГЕНДЕРНОЮ ІДЕНТИЧНІСТЮ

Мета роботи: вивчити взаємозв'язок особистісних особливостей з типом гендерної ідентичності у підлітків.

Гіпотеза дослідження: особистісні особливості підлітків, які охоплюють самостворення (самооцінку та рівень суб'єктивного контролю), ціннісні орієнтації, емоційні стани, комунікативні здібності, пов'язані з типом гендерної ідентичності особистості підлітка.

Загальний обсяг вибірки дослідження: 107 підлітків у віці 14–16 років.

Маскулінний тип гендерної ідентичності у хлопців-підлітків і дівчат-підлітків характеризується переважно високим рівнем самооцінки; у прояві рівня суб'єктивного контролю підлітки обох статей характеризуються загальною інтернальністю; для підлітків обох статей характерні такі пріоритетні цінності: гедонізм, самостійність, безпека, досягнення; більшість маскулінних дівчат мають високий рівень розвитку комунікативних та організаторських здібностей, у маскулінних хлопців ці показники є дещо нижчими; емоційний стан характеризується переважно низьким рівнем тривожності та фрустрації, середнім рівнем агресивності і середнім і низьким рівнями ригідності.

Фемінний тип гендерної ідентичності у хлопців-підлітків і дівчат-підлітків характеризується середнім рівнем усіх особистісних особливостей, які досліджувалися в роботі.

Рівень суб'єктивного контролю в підлітків обох статей має приблизно рівний розподіл на інтернальну й екстернальну локалізацію; підлітки обох статей виявляють пріоритетними схожі цінності, але спостерігаються відмінності в ранжуванні за ступенем значущості. Рівень організаторських здібностей у фемінних дівчат є досить високим, хоча виявляється рідше, ніж у дівчат інших типів гендерної ідентичності; Емоційний стан фемінних підлітків характеризується переважно середнім і низьким рівнями тривожності та фрустрації, рівень агресивності у хлопців є суттєво вищим порівняно з дівчатами, ригідність фемінних підлітків виражена на середньому і переважно низькому рівнях.

Андрогінний тип гендерної ідентичності у хлопців-підлітків і дівчат-підлітків характеризується досить високими показниками самооцінки; у проявах рівня суб'єктивного контролю підлітки обох статей виявляють загальну інтернальність. Андрогінні підлітки виявляють пріоритетними схожі цінності, але з різним ранжуванням; комунікативні здібності розвинуті на високому рівні, але дещо нижчі, ніж у маскулінних підлітків; організаторські здібності розвинуті найкраще порівняно з підлітками, що мають іншу гендерну ідентичність. Емоційний стан андрогінних підлітків характеризується переважно низьким рівнем тривожності, фрустрація хлопців нижча, ніж у дівчат, на відміну від рівня агресивності; рівень ригідності переважно середній.

Отже, можна зробити висновок щодо існування прямої залежності психологічних особливостей підлітків, які досліджувалися в цій роботі — самооцінки, ціннісних орієнтацій та рівня суб'єктивного контролю від типу гендерної ідентичності особистості підлітка, незалежно від його біологічної статі.

ВПЛИВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АСИМЕТРІЇ МОЗКУ НА РОЗВИТОК РІЗНИХ ТИПІВ МИСЛЕННЯ У ПІДЛІТКІВ

Явище ліворукості давно цікавить психологів і педагогів. Тривалий час його вважали ознакою дисгармонійного розвитку людини.

Мета дослідження: виявити особливості розвитку різних типів мислення у праворуких і ліворуких дітей середнього шкільного віку. Для цього було визначено частоту зустрічальності видів міжпівкульної асиметрії і виявлено статистичну закономірність зв'язку функціональної асиметрії мозку з переважним типом мислення.

Практичне значення і актуальність роботи. Знаючи тип міжпівкульної асиметрії і переважні типи мислення, педагоги і психологи зможуть розробляти відповідні методи навчання для різних типів учнів, тим самим оптимізувавши навчальний процес і допомігши адаптації ліворуких.

У результаті дослідження моторної асиметрії було виявлено, що шульги й амбідекстри становлять 10 і 4% відповідно. У цих групах респондентів явно переважним виявилось образне мислення, водночас як у правшів — логічне. Сумарно у всіх учнів 7 класу переважає креативне мислення, у 28% — образне. У жодній групі практично не сформовано абстрактно-символічне мислення. Очевидно, це пояснюється не стільки функціональною асиметрією півкуль, скільки віковими особливостями підлітків і процесом формування різних форм мислення. Методики навчання в сучасній школі переважно спрямовані на дітей лівопівкульного типу. Однак відсоток ліворуких і амбідекстрів досить великий, що необхідно враховувати при складанні різних вправ, доборі форм і методів роботи в класі.



Мурінець Дар'я Сергіївна
учениця 10 класу Одеської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 27

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ІНТЕРЕСУ СТАРШОКЛАСНИКІВ ДО ІСТОРІЇ СВОЄЇ СІМ'Ї

Протягом ранньої юності (15–18 років) особистість виходить на рубіж відносної зрілості. На думку Е. Еріксона, юнацький вік будується навколо кризи особистісної ідентичності — почуття індивідуальної самототожності, єдності. У ранній юності відбуваються зміни у мотивації — у потребах, інтересах. Інтерес є основним пізнавальним мотивом. Серед різновидів інтересів людини є інтерес до історії своєї сім'ї чи родини. Досвід предків становить необхідне духовне і моральне підґрунтя соціалізації поколінь, національного виховання в родині.

Дослідження було проведено з метою визначити соціально-психологічні чинники інтересу старшокласників до історії своєї сім'ї.

Об'єктом дослідження є мотиваційна сфера особистості. Предметом дослідження — інтерес старшокласників до історії своєї сім'ї.

Виявлено, що старшокласники рівною мірою цікавляться історією своєї сім'ї, проте знання юнаків з другої групи досліджуваних (старшокласники, які виховуються у неповних сім'ях) дещо глибші в порівнянні з першою групою (старшокласники з повних сімей); у дівчат, порівняно з юнаками, знання своєї сімейної історії глибше; що вища оцінка матеріального стану сім'ї старшокласника, то більший інтерес виявлятиметься у нього до пізнання історії своєї сім'ї; такі цінності старшокласників як життєрадісність та непримиренність до недоліків інших мають певний вплив на інтерес до особистої генеалогії.



Мусаковська Олена Михайлівна
учениця 11 класу
середньої ЗОШ № 33 м. Львова

МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ КОМП'ЮТЕРНОЇ АДИКЦІЇ У ФОРМУВАННІ ОЖИРІННЯ У ПІДЛІТКІВ

Актуальність проблеми дослідження. Кількість осіб, які мають надмірну вагу, прогресивно збільшується. Підраховано: якщо така тенденція збережеться, то до середини наступного сторіччя все населення економічно розвинутих країн хворітиме на ожиріння.

Об'єкт дослідження: психосоматичний розвиток підлітків. Предмет дослідження: психологічні особливості комп'ютерної адикції та її взаємозв'язок з ожирінням у підлітковому віці.

Мета роботи: дослідити взаємозв'язок маси тіла (ожиріння) та комп'ютерної адикції і виявити їх вплив на формування особистості підлітка.

Завдання роботи:

- проаналізувати основні аспекти виникнення адикції та ожиріння;
- охарактеризувати механізми формування нервово-психічних захворювань при ожирінні та комп'ютерній адикції;
- розглянути й описати основні аспекти профілактики та психокорекції харчової поведінки й адикції.



Наумов Віталій Олегович
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
імені Івана Франка

Висновки. Виявлено, що 35% підлітків мають стійку схильність до комп'ютерної адикції. При збільшенні маси тіла посилюється комп'ютерна адикція, яка веде до емоційних розладів, перенапруження нервової системи, зниження фізичної активності, порушення режиму харчування, створюючи всі передумови для розвитку ожиріння в підлітковому віці.



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

СПРИЙНЯТТЯ НЕВЕРБАЛЬНИХ СИГНАЛІВ ПІДЛІТКАМИ, ЗАЛЕЖНИМИ ВІД СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ІНТЕРНЕТУ

Целью данной работы является выявление особенностей восприятия и интерпретации невербальных сигналов у зависимых от социальных сетей Интернет подростков 13–14 лет.

Процесс правильного восприятия и интерпретации невербальных сигналов зависит от таких факторов, как уровень рефлексии и способность к идентификации (эмпатии), наличие механизма обратной связи, уровень развития эмоционального интеллекта человека, гендер.

Зависимость от социальных сетей является одним из видов интернет-зависимости и проявляется в увеличении количества времени, проводимого в социальной сети; эмоциональной зависимости от возможности там находиться; переводе общения преимущественно в интернет-пространство. Данный вид зависимости может стать причиной сложности с интерпретацией невербальных сигналов.

Уровень интерпретации невербальных сигналов у подростков, зависимых от социальных сетей Интернет, ниже, чем у подростков, не зависимых от них. Однако кардинальных различий в особенностях восприятия невербальных сигналов у испытуемых обеих групп не наблюдается. У девочек уровень интерпретации невербальных сигналов выше, чем у мальчиков.

Автором была разработана тренинговая программа, направленная на повышение уровня интерпретации невербальных сигналов, результаты апробации которой свидетельствуют о ее эффективности.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ МУЗИКИ НА ОСОБИСТІТЬ



Петрик Зоряна Володимирівна
учениця 11 класу Івано-Франківської ЗОШ
I–III ступенів № 22 Івано-Франківської міської ради

Актуальність дослідження. Музика займає одне з провідних місць серед багатьох чинників, які впливають на психологічний стан сучасної людини. Цілющі особливості музики були відомі вже з давніх-давен: про це згадується у працях філософів, лікарів, музикантів Давньої Греції, Риму, де теоретично обґрунтовувався і широко використовувався на практиці увесь арсенал музичного мистецтва. Перші спроби наукового пояснення цього феномену зроблені в XVII ст., експериментальні дослідження розпочались у XIX ст., але лише у XX ст. на науковій основі було розкрито профілактичні, лікувальні й оздоровчі властивості музичного мистецтва, а саме: виявлено лікувальні властивості звуків, визначено взаємозв'язок між частотою звукових коливань музики і фізіологічними процесами людини. Мета роботи: дослідити вплив музики на учнів старшого шкільного віку на рівні емоцій та фізичних асоціацій. Відповідно до поставленої мети були визначені основні завдання: здійснити теоретичний аналіз проблеми впливу музики на людину; експериментально дослідити асоціативні зв'язки між музичними композиціями, колірною гамою та емоційним станом особистості; дослідити емоційний стан старшокласників у процесі прослуховування «легкої» музики (класика, стародавні гімни); проаналізувати отримані результати емпіричного дослідження.

Проведене дослідження з метою виявлення впливу музики на емоційний стан людини засвідчило, що існують асоціативні зв'язки між музичними композиціями, колірною гамою і емоційним станом особистості. Підтверджено позитивний вплив «живої музики» на самопочуття, активність та настрої особистості. Перспектива поглиблення досліджень у зазначеній царині пов'язана з розширенням кола емпіричних методів, удосконаленням якісного аналізу даних після застосування математичних методів опрацювання статистичних даних.

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ СТАВЛЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ ПІДЛІТКІВ ДО ГОМОСЕСУАЛІЗМУ

Високорозвинуті, культурні країни мають тенденцію до визнання гомосексуалізму як норми, проте в Україні уникають обговорення цієї проблеми. Майбутній розвиток суспільства визначається цінностями, що закладаються у його членів підліткового віку. Отже, мета дослідження: з'ясувати особливості та психологічні чинники ставлення українських підлітків до гомосексуалізму.

Для досягнення поставленої мети необхідно з'ясувати ставлення українських підлітків до гомосексуалізму; дослідити зв'язок між ставленням підлітків та їхніх батьків; виявити зв'язок самооцінки підлітків, їх ціннісних орієнтацій і ставлення до гомосексуалізму; з'ясувати можливості корекції негативного ставлення шляхом інформування про причини гомосексуальності. Виявлено, що українські підлітки до гомосексуалістів ставляться толерантно, терпимо та інтолерантно із співвідношенням 1 : 2 : 2. Хлопці є більшими гомофобами, ніж дівчата. На ставлення підлітків до гомосексуалізму впливають батьки, але це не є вирішальним фактором. Із збільшенням тенденції до прийняття «боротьби», незалежності та некоммунікбельності збільшуються гомофобні нахили. Самооцінка підлітків не впливає безпосередньо на ставлення до зазначеного явища, але впливає на силу прояву ставлення. З гомофобним ставленням пов'язані нетерпимість до недоліків у собі та оточення, індивідуалістичні цінності; з толерантним ставленням — цінності прийняття інших, альтруїстичні цінності та турботливість. Інформування підлітків про причини виникнення гомосексуалізму, поведінкові та психофізіологічні особливості гомосексуалістів є ефективним для корекції гомофобії.



*Підлубна
Наталія Миколаївна
учениця 11 класу гімназії № 5
м. Чернівці*

ОСОБИСТІСНИЙ ПРОФІЛЬ СТАРШОКЛАСНИКІВ ІЗ РІЗНИМ РІВНЕМ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Незважаючи на значний науково-психологічний інтерес до проблеми емоційного інтелекту, це поняття науковцями інтерпретується по-різному. Більшість дослідників згодні в тому, що емоційний інтелект — це показник уміння співпереживати іншій людині, спілкуватися з іншими людьми, уміння усвідомити свої емоції і розуміти почуття інших людей.

Об'єкт дослідження: емоційний інтелект особистості. Предмет дослідження: особистісний профіль старшокласників з різним рівнем емоційного інтелекту. Метою дослідження є теоретичний аналіз понять інтелекту та емоційного інтелекту в психологічній літературі і визначення особистісного профілю старшокласників з різним рівнем емоційного інтелекту.

Визначення емоційного інтелекту у вибірці старшокласників виявило осіб з високим, середнім та низьким рівнем його розвитку і дало змогу сформувати три групи досліджуваних для порівняння особистісних характеристик старшокласників. Кореляційний аналіз продемонстрував статистично значущий позитивний зв'язок емоційного інтелекту з емоційною лабільністю, домінантністю, сміливістю, розвинутою уявою і негативний — з реактивною агресивністю, нонконформізмом та емоційною стійкістю. Виокремлено такі особистісні профілі:

- у діагностованих з високим рівнем емоційного інтелекту — емоційно лабільні, домінантні, реактивно агресивні; емоційно лабільні, емоційно нестійкі, сміливі, з розвинутою уявою, нонконформні;
- в учнів із середнім рівнем емоційного інтелекту — конформні, з практичною уявою, емоційно не лабільні; емоційно стійкі, сміливі, домінантні, реактивно агресивні;
- в осіб з низьким рівнем емоційного інтелекту — емоційно лабільні, емоційно стійкі, сміливі, з розвинутою уявою; конформні, підпорядковані, сором'язливі.



*Пинчук
Юлія Юрївна
учениця 11 класу Луцького
НВК № 26 Волинської області*



Поліщук

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

ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ОБ'ЄДНАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ТИПУ

В умовах постійних змін та трансформацій сучасного світу перед навчальними закладами ставляться нові вимоги щодо формування в учнів соціальної компетентності в усіх сферах суспільного життя. Серед найголовніших чинників, які здатні змінювати й удосконалювати всю освітню систему, визнано психологічний супровід навчально-виховного процесу. Отже, необхідність розвитку психологічного забезпечення є гострою і обов'язковою.

Метою представленої роботи є побудова моделі майбутнього психологічного супроводу навчально-виховного процесу і роботи практичного психолога в навчально-виховному об'єднанні інноваційного типу.

Завдання роботи:

1. Здійснити аналіз теоретичних розробок у галузі психологічного забезпечення навчальних закладів.
2. Проаналізувати актуальний стан психологічної служби в інноваційному навчальному закладі НВО ЛШ ДНЗ «Вікторія-П».
3. Провести опитування учасників навчально-виховного процесу щодо їх уявлення про роботу психологічної служби.
4. Створити перспективну модель функціонування психологічного забезпечення

в освітньому закладі інноваційного типу.

Практичне значення роботи полягає у вивченні уявлень про роботу та завдання психологічної служби у всіх категорій учасників навчально-виховного процесу — учнів та вчителів. Також у роботі було враховано експертну оцінку практичного психолога НВО ЛШ ДНЗ «Вікторія-П».

Найвагомішою частиною проведеної роботи стало створення перспективної моделі психологічного забезпечення для «Школи майбутнього».

Модель має чітке розгалуження за групами об'єктів психологічної допомоги (учні, вчителі, батьки), формами роботи (колективні та індивідуальні), методами психологічного супроводу, які варіюються залежно від контингенту надання психологічної допомоги. Отримана модель психологічного супроводу є динамічною, варіативною і має можливість необхідного оновлення в умовах постійних змін соціального середовища.



Скурат

Катерина Олегівна
учениця 11 класу
Черкаської гімназії № 31
Черкаської міської ради

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СПРИЙНЯТТЯ ЧАСУ У ГЕНДЕРНОМУ ВИМІРІ

Актуальність. Категорія часу є однією з найважливіших у житті особистості, оскільки допомагає формувати уявлення про себе, свій розвиток, свої можливості та обмеження. Розуміння часових обмежень сприяє кращій соціалізації особистості. Прийняття особистістю проблеми плинності часу допомагає більш ефективно використовувати власний енергетичний ресурс на шляху до самореалізації. Уявлення про спрямованість і безповоротність часу, що визначають відповідними поняттями у фізиці, математиці, філософії, логіці, психології, мають загальне поширення у науковій літературі.

Мета роботи: визначити наявність або відсутність різниці у сприйнятті часу суб'єктами різної статі.

Завдання роботи:

- проаналізувати наукову літературу з проблем визначення категорії часу;
- дослідити у науковій літературі можливості вивчення сприйняття часу особистістю з урахуванням гендерних особливостей та індивідуального досвіду;
- провести дослідження з людьми різної статі щодо сприйняття часу;
- зробити висновки про сприйняття часу суб'єктами різної статі.

Висновки. Час із психологічної точки зору — це така форма існування, яка дає змогу розрізнити «раніше» і «пізніше», минуле і майбутнє. Утім, сприйняття часу суто індивідуальне і не залежить від гендеру.

ФОРМУВАННЯ ТОЛЕРАНТНОСТІ ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Актуальність теми полягає в тому, що сьогодні перед психологами, батьками та педагогами постала велика проблема інтолерантної поведінки підлітків. Проблема корекції такої поведінки дітей зумовлює потребу пошуку засобів для її профілактики.

Мета роботи: дослідити види роботи щодо корекції інтолерантної поведінки, повернути увагу педагогів до підвищення рівня толерантності, що сприяє надалі безконфліктному спілкуванню.

Завдання роботи:

- дослідити рівень етнічної толерантності учнів НВК «Первоцвіт» і студентів ВП НУБіП України «Мукачівський аграрний коледж»;
- дати рекомендації батькам, педагогам і просто громадянам — учасникам міжетнічних відносин;
- визначити попередній рівень толерантності;
- провести серію тренінгів з учнями НВК «Первоцвіт» та їх батьками, враховуючи попередні результати роботи;
- виявити сформований рівень толерантності.

У першому розділі роботи — «Толерантність як основа адекватних взаємин у полікультурному світі» йдеться про різні підходи щодо терміна «толерантність», види, принципи та рівні толерантності. Надається узагальнена характеристика толерантній особі і окреслені основні компоненти, які необхідно формувати у підлітків для розвитку толерантності. Визначені психологічні критерії та показники толерантності. Відображені антиподи толерантності: ксенофобія, інтолерантність та дискримінація.

У другому розділі — «Проблема формування толерантності підлітків» висвітлено проблеми, підходи, умови і шляхи формування толерантності підлітків. Адже саме вони беззахисні перед ситуацією, яка склалася в суспільстві.

У третьому розділі надаються результати дослідження толерантності підлітків в освітньому середовищі і описана роль тренінгової роботи у вихованні толерантності.

У процесі роботи автор дійшов таких висновків:

1. Результати досліджень 2010 року засвідчили, що в усіх дослідженнях переважає середній рівень етнічної толерантності; унаслідок цього, формування толерантності як риси світоглядної позиції, що охоплює всі види толерантності, залишається відкритим.

2. Належну увагу формуванню етнічної толерантності потрібно приділяти в підлітковому віці і розвивати її в комплексі з іншими її видами.

3. Найбільш оптимальною педагогічною технологією, доцільною при вихованні толерантності підлітків, є інтерактивне навчання, а саме використання навчальних тренінгів. У процесі включення дітей в емоційно значущу ситуацію переживання й усвідомлення підлітком того, що відбувається, багато в чому допомагає здійснити процес формування не лише особової, соціальної, а й етнічної толерантності.

4. Виховна робота має здійснюватися за формулою «Батьки + Діти + Педагог». Спільні дії дітей та батьків у тренінгах є дуже важливими, тому що для дітей їхні батьки — взірць правильної поведінки. Інакше кажучи, толерантність батьків є важливою умовою формування толерантності дітей.

5. Після проведення тренінгової програми у більшості дітей рівень толерантності підвищився. Однак залишилися і такі, що не змінили своїх позицій. Розв'язання цієї проблеми — додаткові заняття та бесіди з метою поглибити розуміння цінності толерантності в суспільстві.



Турчина Катерина Костянтинівна
учениця 11 класу Мукачівського НВК «Первоцвіт»
Закарпатської області

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНО-ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ МОЛОДІ ДО ПРОВЕДЕННЯ ЄВРО-2012 В УКРАЇНІ

Важливою подією для українського суспільства у 2012 р. є проведення Чемпіонату Європи з футболу. Особливого значення Євро-2012 набуває для випускників загальноосвітніх навчальних закладів. Важливі події індивідуального життєвого шляху (закінчення школи, вступ до професійного навчального закладу) збігаються в часі з цією соціально значущою подією. Тому метою роботи є виявлення психологічних особливостей емоційно-ціннісного ставлення молоді до проведення Євро-2012 в Україні.

Під час теоретичного й експериментального дослідження з'ясовано, що психологічні особливості емоційно-ціннісного ставлення шкільної молоді до Євро-2012 полягають у такому:

1. Більшістю старшокласників Євро-2012 не розглядається як цінна подія особистого життя, що зумовлено значущістю індивідуальних цінностей та подій індивідуального життєвого шляху.

2. На думку шкільної молоді, суспільна цінність Євро-2012 полягає у підвищенні престижу держави на міжнародній арені, покращенні зв'язків з іноземними державами,



Чала Юлія Юрійівна
учениця 11 класу Чернівецької
ЗОШ I–III ступенів № 18
Чернівецької міської ради

зростанні економіки, підвищенні рівня володіння іноземними мовами, спілкуванні з іноземцями, культурному взаємобміні, розвитку інфраструктури, туризму, футболу в Україні.

3. Особистісний сенс Євро-2012 виявляється для кожного випускника у впливі на події індивідуального життя: змінюються терміни навчального року. Це викликає у переважній частині молоді незадоволення, у частині — задоволення. Юнь також незадоволена перенесенням дат складання іспитів та зовнішнього незалежного оцінювання, скасуванням у 2012 р. свята останнього дзвоника. У деяких юнаків простежується почуття гордості за свою державу.

4. В емоційному ставленні молоді до проведення Євро-2012 переважають інтерес, радість, захоплення, задоволення, гордість, надія. Значне місце у ставленні займає також байдужість та невизначеність.



Чигарева
Анастасія Юрійвна
учениця 10 класу ліцею
«Наукова зміна» м. Києва

РЕФЛЕКСІЯ САМООЦІНКИ СТАРШОКЛАСНИКІВ ЯК ПЕРЕДУМОВА ВИБОРУ ЕФЕКТИВНОГО КОПІНГУ

Виклики сучасного світу спонукають до збереження найцінніших ресурсів — здатності вирішувати велику кількість різноманітних завдань, які ставить перед собою людина і навколишній світ, і залишатися вірними собі, своїм життєвим цінностям, зберегти самоповагу. Підлітки мають більш складне завдання — вони потребують певних орієнтирів, що допоможуть зорієнтуватися у вирі сучасного життя. Оскільки провідною діяльністю підлітків є спілкування з однолітками, виборювання авторитету із збереженням самоповаги, актуальним завданням є навчитися реагувати і діяти продуктивно: знаходити спільну мову, конкурувати, лідирувати в групі і залишатися тим, хто заслуговує на повагу з боку себе і оточення. Тобто навчитися обирати ефективні способи долаючої поведінки — копінг-стратегії.

Мета роботи: дослідити процес формування способів долаючої поведінки підлітків і місце в ньому самооцінки та рефлексії, які формуються саме в підлітковому віці.

Дослідження було поділено на два етапи. На першому етапі через анкетування було виявлено рівень самооцінки старшокласників, рівень їхніх домагань і стабільність самооцінки, рівні рефлексії і тенденції у виборі стратегій долаючої поведінки, визначені

рівні напруженості копіngu. За допомогою кореляційного аналізу представлено сукупність зв'язків між самооцінкою та копінг-стратегіями старшокласників ліцею.

Стабільна самооцінка старшокласників дає підстави для виборювання продуктивної стратегії подолання складних ситуацій через позитивну переоцінку ситуації, себе, свого місця і ролі. Рефлексія передбачає вибір продуктивних стратегій копіngu, де важливі ресурси особистості зберігаються. Отримані результати дають підстави для осмислення старшокласниками шляхів підвищення та стабілізації власної самооцінки.



Штанова
Альона Леонідівна
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 31
Полтавської міської ради

ПСИХОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ САМООЦІНКИ ТА РІВНЯ ДОСЯГНЕНЬ НА ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ ПІДЛІТКІВ

Навчальна мотивація учнів підліткового віку істотно знижується, коли на зміну провідній навчальній діяльності приходить міжособистісне спілкування. Самооцінка підлітків за своєю специфічністю є вагомим фактором, що впливає на сам процес навчання.

Досліджуючи обрану тему, автор виокремив ще один вагомий компонент у структурі особистості підлітка — рівень домагань. Саме на вивчення окреслених вище факторів і спрямоване пропонуване дослідження, що проводилось у два етапи: на першому етапі автором розроблений план дослідження, узагальнена й опрацьована психологічна і педагогічна література з цієї проблеми, на її основі зроблено добір методик; на другому етапі було проведено емпіричне дослідження, що передбачало діагностування учнів підліткового віку 14–15 років і порівняльний аналіз отриманих даних.

Науковою новизною роботи є визначення взаємозв'язків між навчальною мотивацією підлітків та їх рівнем домагань та самооцінки.

Провівши емпіричне дослідження, автор дійшов висновку, що самооцінка, рівень домагань і провідний мотив навчання взаємопов'язані.

Результати дослідження мають практичне значення: знаючи специфіку навчальної мотивації учнів підліткового віку, з урахуванням їх самооцінки та рівня домагань можна розробити систему заходів, спрямованих на підвищення успішності учнів, зацікавити їх процесом навчання, спрямувати на високий результат досягнень, зробити процес навчання цікавим.

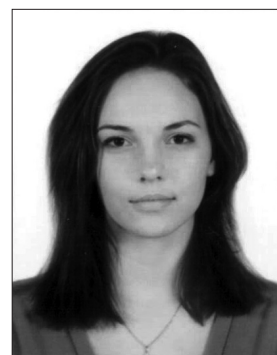
ВПЛИВ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ДО НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Актуальність проблеми. На сьогодні існує суперечність між запровадженням мультимедійних технологій і відсутністю належної ефективності такого запровадження. Через це актуальними проблемами є визначення ступеня впливу комп'ютерних технологій, запроваджених у навчання, на формування мотивації учнів до навчально-пізнавальної діяльності, а також розроблення такої комп'ютерної технології навчання, яка б дійсно сприяла розвитку пізнавальної активності школярів.

Мета роботи: визначити особливості впливу медіа-технологій на розвиток учнів, зокрема їх мотивацію до навчально-пізнавальної діяльності.

Завдання роботи:

1. Вивчити стан проблеми мотивації навчання.
2. Визначити умови формування мотивів навчання і пізнавальної активності.
3. Розглянути мультимедійні технології, їх вплив на формування пізнавальної мотивації та пізнавальної активності учнів.
4. Розробити мультимедійні презентації до уроків математики, враховуючи основні психологічні, методичні вимоги, принципи та закономірності організації педагогічного процесу.
5. Провести перевірку ефективності розробленої мультимедійної технології в реальному навчальному процесі шляхом діагностичних досліджень мотиваційної сфери учнів експериментальної та контрольної груп.
6. Проаналізувати ступінь впливу мультимедійних технологій навчання на формування пізнавальної мотивації та пізнавальної активності учнів.



*Юрїна
Анна Миколаївна
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 6*

ГЕНДЕРНІ ВІДМІННОСТІ У СПРИЙМАННІ РЕАЛЬНОСТІ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Проблема гендеру та гендерних відмінностей у сучасних умовах надзвичайно важлива, насамперед у зв'язку із зростанням необхідності налагодження спільної мови між представниками різних статей, покращення взаємин між чоловіками і жінками. Ця проблема є актуальною: представники обох статей все активніше займаються діяльністю, раніше закритою для них через соціальні стереотипи, що призводить до порушення розподілу «чоловічих» і «жіночих» ролей. Такі зміни несуть за собою немінучі конфлікти, запобігання і подолання яких потребує знань гендерної психології.

Мета роботи полягає у вивченні гендерних відмінностей у сприйманні реальності в юнаків та дівчат.

Завдання роботи:

1. Проаналізувати сучасний стан дослідження проблеми гендерних відмінностей у науковій літературі.
2. Розробити структуру і схему емпіричного дослідження, провести дослідження гендерних особливостей у сприйманні навколишнього світу.
3. Простежити зв'язок гендерних відмінностей у сприйманні реальності і гендерних характеристик особистості.

У процесі дослідження було виявлено: справді існує зв'язок між такими гендерними характеристиками особистості, як фемінність, маскуліність та андрогінність, і сприйманням особою навколишнього світу, зокрема соціальною перцепцією. Залежно від того, які гендерні властивості притаманні особистості, вона сприйматиме навколишній світ відповідно до них.



*Яковичина
Ганна Василівна
учениця 11 класу
Славуцького обласного
спеціалізованого ліцею-
інтернату поглибленої під-
готовки учнів у галузі науки
Хмельницької області*

Секція «Хімія»



**Безрук
Марія Валентинівна**
учениця 10 класу гімназії № 1
м. Севастополя

ОТРИМАННЯ ГРАНУЛ АЛЬГІНАТУ ЦИНКУ

Пропонована робота проводилася в ІНБІОМ з метою отримання гранул альгінату цинкорганічної форми цинку, що легко засвоюється організмом людини.

Після проведення дослідницької роботи підраховувалася кількість гранул, яку необхідно з'їсти людині для задоволення добової потреби в цинку.

Метою роботи було отримання гранул альгінату цинку.

Для досягнення мети вирішувалися такі завдання: розрахувати коефіцієнт усихання гранул альгінату цинку і обчислити масу цинку в одній гранулі; розрахувати кількість гранул, яку необхідно з'їсти людині для задоволення добової потреби в цинку.

Актуальність роботи полягає в тому, що альгінат цинку застосовується в медицині як перев'язувальний матеріал (він не змивається водою, що робить процедуру перев'язки менш хворобливою). Альгінат цинку стимулює зростання остеобластів, відновлює кісткову тканину і є необхідним елементом у процесі розмноження.

Практична значущість роботи: до сьогодні в ІНБІОМ не отримували гранули альгінату цинку (без смаку, запаху, прозорий колоїдний осад, біологічний комплекс цинку з органічною речовиною, легко засвоюваний організмом людини).

ВИЗНАЧЕННЯ ДУБИЛЬНИХ РЕЧОВИН-АНТИОКСИДАНТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ



Білена Марія Григорівна
учениця 10 класу
Житомирської міської
гуманітарної гімназії № 23
ім. М.Й. Очерета

Мета роботи: провести кількісний та якісний аналіз рослинної сировини на вміст дубильних речовин і довести можливість їх використання як природних антиоксидантів.

Актуальність теми: досліджуються речовини рослинних екстрактів, що відіграють роль антиоксидантів в організмі людини, інакше кажучи, беруть активну участь у гасінні т. зв. вільних радикалів, які призводять до внутрішнього, а також до видимих ознак зовнішнього старіння.

Методи дослідження: якісний аналіз, за допомогою якого вдалося виявити гідролізовані та конденсовані дубильні речовини, використовуючи 10-відсотковий розчин плюмбум (II) ацетату, 1-відсотковий розчин залізоамонійних галунів, 1-відсотковий розчин желатину, 5-відсотковий розчин ферум (II) сульфату гептагідрату, 1-відсотковий розчин ваніліну в 70-відсотковій сульфатній кислоті. Застосовуючи методику титрування калій перманганатом, були кількісно визначені дубильні речовини у рослинній сировині.

Висновки:

1. Тема роботи є актуальною.
2. Охарактеризовані дубильні речовини, розглянуті основні відмінності між гідролізованими та конденсованими дубильними речовинами.
3. У результаті експериментального дослідження дібрані оптимальні умови екстракції дубильних речовин з рослинної сировини.
4. Проведено якісний та кількісний аналіз рослинної сировини на вміст гідролізованих та конденсованих дубильних речовин.



Бова Михайло Сергійович
учень 11 класу Чернігівської
ЗОШ І-ІІІ ступенів № 3
Чернігівської міської ради

НОВІ ПІДХОДИ СИНТЕЗУ 1-ІМІДАЗО [1,2-А] ПІРИДИН-2-ІЛМЕТИЛАМІНІВ НА ОСНОВІ ЗАМІЩЕНИХ 2-АМІНОПІРИДИНІВ

З кожним роком спостерігається зростання захворювань, спричинених флавівірусами. До цієї родини належить і вірус гепатиту С. Чимало уваги дослідники приділяють похідним 1-імідазо [1,2- α]піридин-2-ілметиламіну, які мають широкий спектр біологічної активності, зокрема здатність інгібувати вірусні ферменти НСV.

Мета роботи полягає у дослідженні методів синтезу 1-імідазо [1,2- α]піридин-2-ілметиламінів на основі 2-амінопіридинів, використовуючи типові методи отримання похідних амінометилгетероциклічних сполук (методи Габрієля, Делепіна, Курціуса).

У процесі дослідження засвідчено, що 2-амінометил [1,2- α]імідазопіридини можуть бути отримані на основі заміщених 2-амінопіридинів з виходами в межах 14–74%. Доведено, що більш зручними препаративними методами отримання цільових амінів є реакції Габрієля та Курціуса.

Досліджено взаємодію 2-амінометил-7-метил [1,2- α]імідазопіридину з карбонільними сполуками, сульфохлоридами, сполуками, що мають активовану амідну групу і поведінку в реакціях арилювання.

Здійснено комп'ютерне прогнозування біологічної активності з використанням програми PASS. Аналіз результатів засвідчив доцільність пошуку серед похідних амінометилімідазопіридину речовин з різними видами біологічної активності.

СИНТЕЗ, СПЕКТРАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА РЕАКЦІЇ КОМПЛЕКСОУТВОРЕННЯ В РЯДУ НОВИХ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИХ ПОХІДНИХ 2,5-ДИФЕНІЛОКСАЗОЛУ

Проблема синтезу нових ефективних флуоресцентних матеріалів для різноманітних досліджень є наразі дуже актуальною. Особливо гостро стоїть питання синтезу флуоресцентних комплексоутворювачів для визначення наявності важких металів у різних об'єктах в аналітичних дослідженнях. Перспективними об'єктами для розв'язання означених проблем є гетероциклічні донорно-акцепторно заміщені похідні 2,5-дифенілоксазолу (РРО).

Метою пропонованої роботи було розробити схему і синтезувати похідні РРО: 2-(α -піридил)-5-(4-фторфеніл)оксазол, 2-(α -піридил)-5-(4-метоксіфеніл)-оксазол, 2-(α -піридил)-5-(4-[N, N-диетиламіно]феніл)оксазол; вивчити спектрально-флуоресцентні характеристики синтезованих сполук у розчинниках різної полярності і протондонорності; провести комплексометричне та кислотно-основне титрування.

На підставі проведених досліджень можна зробити такі висновки:

1. Виявлено особливо високу чутливість флуоресценції 2-(α -піридил)-5-(4-[N, N-диетиламіно]феніл)оксазол (сполука III) до полярності розчинників, що дає змогу використовувати це похідне як зонд на полярність мікрооточення.
2. Виявлено чутливість 2-(α -піридил)-5 арилоксазолів до катіонів купруму (II), нікелю (II) та ртуті (II). Визначено константи комплексоутворення спектрофотометричним та флуориметричним методами.
3. Проведено кислотно-основне титрування 2-(α -піридил)-5 арилоксазолів. Отримані константи свідчать, що 2-(α -піридил)-5 арилоксазоли існують у катіонній формі при pH < 5. Це дає змогу використовувати дані комплекси в слабо-кислоту та лужному середовищах.

ВИКОРИСТАННЯ ХРОМАТО-МАС-СПЕКТРОМЕТРІЇ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗАЛИШКІВ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ: ВИЗНАЧЕННЯ ХРОМФЕНІКОЛУ В МОЛОЧНИХ ПРОДУКТАХ

Нині існує необхідність розроблення ефективних методів контролю залишкових кількостей ветеринарних препаратів, які застосовують в умовах промислового тваринництва, з метою зниження ризику негативного впливу на здоров'я споживачів. До таких препаратів належить антибіотик хлорамфенікол (САР), відомий під назвою «левоміцетин». Раніше він широко використовувався проти збудників більшості інфекційних захворювань, але на сьогодні заборонений для застосування у ветеринарії через побічну дію, спричинену вживанням продуктів харчування навіть із залишковими кількостями САР. Однак, незважаючи на заборону, виявлено факти несанкціонованого застосування цього антибіотику як для лікування тварин, так і для консервування сирого молока.

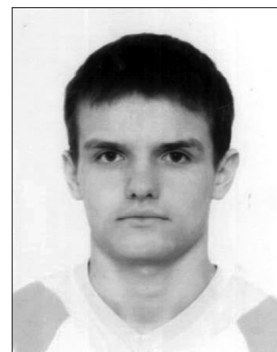
Під час технологічного процесу виготовлення готової молочної продукції можливе підвищення концентрації залишків хлорамфеніколу, тому методи контролю вмісту хлорамфеніколу в продуктах тваринного походження регламентуються мінімальною необхідною межею визначення 0,3 мкг/кг. Одним з небагатьох методів, які можуть забезпечити необхідний рівень чутливості при високій точності та селективності, є високоефективна рідинна хроматографія з тандем-мас-спектрометричним детектуванням.

Метою пропонованої роботи було розроблення методики підготовки зразків твердих сирів для наступного хромато-мас-спектрометричного визначення в них вмісту залишків хлорамфеніколу.

Визначено, що ступінь вилучення хлорамфеніколу внаслідок твердофазної екстракції за допомогою універсального і найпоширенішого гідрофобного сорбенту з прищепленими октадецильними групами (картридж Bond Elut C18) і гідрофільного функціоналізованого полімерного сорбенту на основі полістирол-дивинілбензолу (картридж Bond Elut Plexa) становить 46 і 77 % при співвідношенні сигнал/шум для піку аналіту 404 і 1228 відносно. Картридж Bond Elut Plexa практично повністю усуває матричний ефект (піки компонентів матриці відсутні), при цьому величина фонових сигналів після очищення зразка практично не відрізняється від фонових сигналів



**Вигівський
Олександр Олександрович**
учень 10 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради



**Врублевський
Володимир Юрійович**
учень 11 класу Львівського
фізико-математичного
ліцею-інтернату
при ЛНУ ім. Івана Франка

стандарту. Додатковою перевагою використання картриджів Bond Elut Plexa є скорочення часу підготовки зразків при значному спрощенні процедури екстракції. На основі отриманих результатів розроблена методика підготовки зразків твердих сирів із застосуванням ТФЕ картриджів Bond Elut Plexa для подальшого визначення методом рідинної хроматографії з тандем-мас-спектрометричним детектуванням. Визначено вміст хлорамфеніколу в сортах сирів різних виробників і проведено аналіз отриманих даних. Зафіксовано, що в усіх зразках вміст САР не перевищував 0,3 нг/г сиру. Проведено сезонний моніторинг вмісту залишків хлорамфеніколу в продукції одного з виробників. Підтверджено сезонну кореляцію і визначено, що найвищий вміст САР спостерігається в сирах, виготовлених із молока, зібраного в літній період, і деякою мірою залежить від технології виготовлення сиру.



Гончарук
Дарія Олександрівна
учениця 9 класу Чернівецького
ліцею № 3 медичного профілю

СЕНСОРНІ ВЛАСТИВОСТІ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА

Охорона навколишнього середовища, лікування і клінічна діагностика нині, враховуючи їх швидкий розвиток, потребують недорогих мобільних, мініатюрних та надчутливих датчиків. Одним із способів створення таких систем є використання чутливості плазмонного резонансу наночастинок металів до показника заломлення середовища.

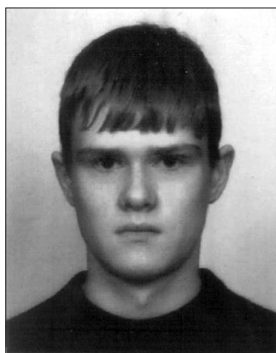
Метою роботи було дослідження сенсорних властивостей нанодекаедрів срібла. Завдання роботи:

1. Синтезувати наночастинки благородних металів, зокрема нанодекаедрів срібла, і зрозуміти їх взаємодію з органічними молекулами.

2. Опрацювати наукову літературу про явище плазмонного резонансу і його залежність від різних факторів.

3. Використовуючи розчини з різними концентраціями гліцерину, виявити залежність положення частоти плазмонного резонансу декаедричних нанокристалів срібла від показника заломлення середовища і порівняти її із значеннями для інших наноструктур.

У результати проведених досліджень уперше визначено, що декаедричні наночастинки срібла мають вищу плазмонну чутливість (135–364 нм/одиночку показника заломлення). Це є найвищим, відомим на сьогодні, значенням для частинок із плазмонним резонансом в околі 500 нм. Наночастинки, стабілізовані полівінілпіролідом, виявляють більшу чутливість до зміни показника заломлення, ніж наночастинки, стабілізовані поліакриловою кислотою. Отже, вони можуть застосовуватися як розсіювальні маркери та сенсори з робочими довжинами хвилі у зеленій ділянці спектра, наприклад для субмікронної рефрактометрії.



Гуцкалов
Ілля Олександрович
учень 11 класу Нововолинської
ЗОШ I–III ступенів № 6
Волинської області

СИНТЕЗ НАНОЧАСТИНОК ЦИНК ОКСИДУ МЕТОДОМ МІКРОЕМУЛЬСІЙ

Нині тривають найбільш інтенсивні роботи щодо синтезу наноструктур з визначеною морфологією (сфери, куби, трубки, дротики, палички, волокна тощо) та розмірами (чим менший розмір частинок, тим більш вражаюча відмінність у властивостях таких частинок і макротіл). Найбільш контрольованими методами синтезу наночастинок із заданими властивостями є їх синтез з використанням органічних сполук.

Мета і завдання роботи: пошук і розроблення оптимальних умов синтезу наночастинок цинк оксиду з використанням мікроемульсійного методу із застосуванням органічних речовин, а також виявлення залежності структури та розміру одержаних наночастинок від умов синтезу.

Проведено літературний огляд щодо методів синтезу, властивостей і застосування наночастинок цинк оксиду. Виконано ряд дослідів, під час яких досліджено залежність розмірів та морфології наночастинок цинк оксиду від основних параметрів синтезу: природи реагуючої речовини, розчинника, впливу кислотної добавки, часу синтезу та ін. Визначено, що найбільший вихід спостерігається у водно-етиленгліколевій суміші, а форму порожнистих мікросфер мають частинки, одержані з використанням водно-толуєнової суміші і в присутності саліцилової кислоти. При збільшенні часу синтезу зразки стають більш кристалічними. Методом РФА визначено, що у всіх випадках одержується винятково гексагональна форма цинк оксиду з кристалічною структурою типу вюрциту. Методом СЕМ була досліджена морфологія та розміри отриманих наночастинок.

ЕЛЕКТРООСАДЖЕННЯ НІКЕЛЮ В ПРИСУТНОСТІ ДЕЯКИХ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН

Сульфурвмісні органічні сполуки є досить поширеними добавками в гальванотехніці, наприклад тіосечовина може використовуватися в процесі міднення, гліцин — у нікелюванні. Такі сполуки суттєво впливають на процес електровідновлення йонів металів і властивості отриманих покриттів.

Мета пропонованої роботи: експериментально дослідити вплив амінокислоти цистеїну на процес електроосадження нікелю і виявити можливість отримання електролізом дрібнодисперсних порошоків нікелю.

У роботі була виявлена роль температури, наявності буферної добавки, концентрації нікель (II) сульфату та цистеїну на якість отриманих нікелевих покриттів. У розчині, що містить 0,1 М NiSO₄ та 0,1 М Cys, можливо отримати дрібнодисперсні нікелеві порошки. Також було визначено, що під час електролізу відбувається часткове відновлення цистеїну.



**Дзюба
Владислав Євгенійович**
учень 10 класу Дніпродзержинського НВК 1–III ступенів № 36
Дніпропетровської області

ФОТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛЮБИСТКУ ЛІКАРСЬКОГО

Актуальним завданням фармацевтичної науки є пошук і розроблення нових лікарських засобів із рослин, що мають достатню сировинну базу. До таких рослин належить рослина родини селерових — любисток лікарський (*Levisticum officinale*).

Для досягнення мети роботи необхідно було вирішити такі завдання: провести попереднє дослідження фітохімічного складу листків, коренів і кореневищ, плодів любистку лікарського за допомогою хімічних та фізико-хімічних методів аналізу — ТШХ, ПХ, ААСФ, ЗДФ-спектроскопію; визначити кількісний вміст ряду груп речовин досліджуваної сировини любистку лікарського.

Уперше в кореневищах і коренях, листках та плодах любистку лікарського визначено кількісний вміст дубильних речовин (11,33 %, 3,95 %, 2,01 % відповідно), органічних кислот (2,62 %, 3,10 %, 2,81 %), аскорбінової кислоти (0,07 %, 0,04 %, 0,06 %) та гідроксикоричних кислот: 6,08 % у кореневищах та коренях і 3,78 % у листках.

Визначено якісний склад і кількісний вміст макро- і мікроелементів у кореневищах і коренях, листках та плодах любистку лікарського. Доведено наявність у кореневищах, коренях та листках 23 макро- і мікроелементів, у плодах — 24. Спостерігається значне накопичення калію, кальцію і магнію.

Визначено кількісний вміст каротиноїдів і хлорофілів у листках любистку лікарського. Вміст хлорофілів у ліпофільній фракції листків у метанолі становив 0,57 мг/г, каротиноїдів — 20,67 мг/г; вміст у ліпофільній фракції любистку в хлороформі: хлорофілів — 2,27 мг/г, каротиноїдів — 7,70 мг/г.



**Довганюк
Діана Зіновіївна**
учениця 11 класу
Волочеського НВК
Хмельницької області

ТРИАДА ПЕРЕХІДНИХ ЕЛЕМЕНТІВ (ФЕРУМ, КОБАЛЬТ, НІКЕЛЬ) В СКЛАДІ ІМПЛАНТІВ

Хімічні властивості біометалів тріади феруму залежать не лише від будови атома, а й від будови кристалічної ґратки. Для таких металів характерне існування α-, β- та γ-модифікацій, здатних при зміні температурного режиму змінювати свою кристалічну ґратку, що позитивно впливає на властивості цих металів. Біометали є основою для виготовлення імплантів, що використовуються в лікувальній практиці для відновлення життєво важливих функцій організму.

Одним з визначальних підходів до формування сучасної інноваційної політики у сфері охорони здоров'я залишається максимальне відновлення життєво важливих функцій організму, продовження тривалості повноцінного соціально активного життя пацієнта, задоволення дедалі більших запитів споживачів медичних послуг щодо поліпшення якості та доступності медичної допомоги, у т. ч. високотехнічної. Досягнення цієї мети здійснюється, зокрема, шляхом створення матеріалів для штучних органів та тканин організму.

На думку одного з провідних фахівців у галузі імплантології професора Л. Хенча, розроблення замінників тканини, зокрема кісткової, ознаменувало революційні зміни в еволюції людської цивілізації.

Упродовж останніх років медичною наукою та практикою використовується понад 40 різноманітних матеріалів (кераміка, полімери, сплави на основі Fe, Co, Ni) для віднов-



**Дорожиська
Вікторія Юріївна**
учениця 11 класу НВК: СЗШ
1–III ступенів — гімназія № 6
м. Вінниця

лення та лікування різних частин людського організму — шкіри, м'язової, нервової, кісткової тканини, кровоносних судин, — виготовлення імплантів.

Наприкінці минулого століття французький дослідник Гійом виявив сплави, які назвав прецизійними, у системі залізо-нікель, що мають певні фізичні властивості. Серед великої кількості цих сплавів переважає система ферум-нікель у зоні концентрації складу інварн.

Прецизійні сплави на основі Феруму та Нікелю є сировиною для матеріалів з пам'яттю форми.

Наприкінці 60-х років минулого століття були відкриті матеріали з пам'яттю форми (МПФ), які отримали широке застосування в медицині: вони імплантуються в організм у вигляді тривало функціонуючих матеріалів.

У пропонуваному дослідженні вперше було проведено статистичний аналіз результатів використання імплантів на базі обласної клінічної лікарні імені Миколи Пирогова в місті Вінниця щодо застосування імплантів у стоматології, кардіохірургії та травматології. Визначено: упродовж 2007–2011 рр. на базі ОКЛ ім. М. І. Пирогова у щелепно-лицьовому, травматологічному відділенні та у відділенні судинної хірургії було проведено відповідно 219, 916 і 512 оперативних втручань із застосуванням імплантів, що містили саме хімічні елементи перехідної тріади Феруму.

ПАРОВА КОНВЕРСИЯ ВУГІЛЛЯ В РОЗПЛАВІ



Забірکو

Ігор Ізорович

учень 11 класу Лисичанського багатопрофільного ліцею Луганської області

Економіці сучасної України властива вкрай низька ефективність використання енергетичних ресурсів. В енергетичній стратегії України, розробленій до 2030 р., заплановано зменшити споживання газу практично на 80 %, що потребує використання нових технологій і впровадження альтернативних джерел енергії.

Робота присвячена дослідженню енергозбалансованої технології отримання синтез-газу з вітчизняної сировини, що ґрунтується на паровій конверсії вугілля у розплаві. Проведено аналіз паливно-енергетичного ринку України і тенденцій розвитку технологій конверсії вугілля. Експериментально досліджено парову конверсію вугілля у розплаві натрію хлориду. Аналіз речовин газової фази проведено на хроматографі «ЦВЕТ-500». Одержані результати підтвердили взаємодію водяної пари з вугіллям у розплаві. Визначено вплив легких речовин і мінеральних компонентів у вугіллі на співвідношення компонентів у синтез-газі. Засвідчено перспективність напряму в отриманні альтернативного природного газу палива з вітчизняної сировини.

Автор брав участь у підготовці експериментальної частини роботи, виконанні і математичному опрацюванні отриманих результатів. Основні положення роботи доповідалися на регіональній науково-практичній конференції «Майбутній науковець» (м. Северодонецьк, 2010–2011), XIV Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих учених «ТЕХНОЛОГІЯ» (м. Северодонецьк, 2011).



Зібаров

Артем Михайлович

учень 11 класу комунального закладу «Обласна спеціалізована школа-інтернат II–III ступенів «Обдарованість» Харківської обласної ради»

ФЛОУРЕСЦЕНТНІ СЕНСОРИ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЙОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ВОДІ НА ОСНОВІ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ 2,6-ДИСТИРИЛПІРИДИНУ

Нині постає проблема проведення численних аналізів природних та біологічних об'єктів на предмет вмісту йонів важких металів, причому особлива увага приділяється можливості проведення експрес-аналізів.

Похідні 2,6-дистирилпіридину є ефективними люмінофорами, флуоресцентні характеристики яких суттєво залежать від кислотності середовища і наявності йонів металів. У присутності йонів металів вони виявляють двосмугову флуоресценцію, що дає змогу використовувати їх як раціометричні сенсори для виявлення кислотності оточення при іммобілізації на тверді носії, як, наприклад, силікагель або плівка з полістирену.

У межах представленого дослідження вивчено здатність до комплексоутворення деяких похідних 2,6-дистирилпіридину з йонами ртуті (II), кадмію (II), свинцю (II), у модельних водно-етанольних розчинах і при іммобілізації на силікагель.

Визначено флуоресцентні характеристики утворених комплексних сполук та їхні константи стійкості; принципову можливість використання іммобілізованих на силікагель досліджуваних люмінофорів для виявлення йонів ртуті у водних розчинах. Значна чутливість азакаун-похідного 2,6 дистирилпіридину до вмісту йонів металів дає змогу рекомендувати його як металохромний індикатор і для створення сенсорних матеріалів на його основі для виявлення йонів важких металів у природних і техногенних водах.

ПОШУК ПОТЕНЦІЙНИХ ІНГІБІТОРІВ Са-АТФАЗИ САРКОПЛАЗМАТИЧНОГО РЕТИКУЛУМУ

Інгібітори Са-АТФази є потенційними антираковими агентами. Теоретичне моделювання комплексів «білок–ліганд» дає змогу проводити спрямований пошук інгібіторів з метою створення ефективних лікарських засобів.

Мета роботи: прогноз структур потенційних інгібіторів Са-АТФази.

У процесі виконання роботи було систематизовано й узагальнено теоретичний матеріал щодо вивчення будови та принципів функціонування Са-АТФази; досліджено взаємодію Са-АТФази саркоплазматичного ретикулуму (СР) із куркуміном та сполуками, змодельованими на його основі. У результаті проведеного дослідження визначено: зв'язування куркуміна з Са-АТФазою СР здійснюється за рахунок гідрофобних зв'язків, в утворенні яких задіяні радикали залишків валіну, лейцину і фенілаланіну. Докінг Са-АТФази СР з модельними сполуками дав змогу виявити декілька потенційно більш ефективних інгібіторів цього білка, ніж куркумін, що обумовлено їх більшою спорідненістю до Са-АТФази СР шляхом додаткового зв'язування у гідрофобній кишені. Оцінювання подібності вибраних модельних сполук до ліків не засвідчило жодних відхилень від вимог, які визначають фармакологічну активність медикаментів в організмі людини.

Робота може бути використана науковцями при вивченні ефективності інгібуючої дії органічних сполук; хіміками для синтезу ефективних лікарських речовин.



Золотих Євгеній Володимирович
учень 11 класу Кіровоградського обласного загальноосвітнього НВК гуманітарно-естетичного профілю (гімназія–інтернат–школа мистецтв)

СИНТЕЗ ЛЮМІНОФОРІВ НА ОСНОВІ БОРНОЇ КИСЛОТИ ТА АКТИВУЮЧИХ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН І, ЗОКРЕМА, ФЛОУРЕСЦЕЇНУ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Під час хімічних реакцій енергія, як правило, виділяється у вигляді тепла. Іноді відбуваються окислювально-відновні реакції, що супроводжуються виділенням світла без помітного теплового ефекту. Такі реакції називають хемілюмінесцентними.

Люмінесценція (інша назва — холодне світло) — відмінне від теплового світіння збудженої речовини. Люмінесцентне випромінювання виникає за рахунок квантових переходів атомів, іонів, молекул зі збудженого стану в основний чи менш збуджений, тому кожен атом, іон чи молекула люмінофора є центром люмінесценції.

Люмінофор — речовина, яка має властивість світитися при збудженні, тобто проявляти люмінесценцію. За часом висвічування люмінофори можна поділити на флуорофори і фосфори, відповідно до флуоресценції та фосфоресценції, які їм властиві. Види люмінофорів: органічні речовини; чисті неорганічні речовини; синтетичні неорганічні фосфори; мінерали.

Використання явища люмінесценції: якісний аналіз в органічній хімії; флуоресцентні індикатори; флуоресцентний аналіз.

Методи люмінесцентного аналізу можуть застосовуватися в різних галузях клінічної біохімії, зокрема для діагностики таких серйозних захворювань, як інфаркт та інсульт.

Люмінесцентні суміші сьогодні широко використовуються в побуті, для оформлення рекламних стендів, постерів, домашнього інтер'єру, одягу, взуття, прикрас тощо. Однак придбання речовин із властивостями люмінесценції — витратна справа, тому автор зацікавився ідеєю виготовлення люмінофорів у шкільній лабораторії.

В експериментальній частині роботи були вивчені хімічні реакції синтезу люмінофорів. Як основний компонент люмінофорів отримують речовину флуоресцеїн. Для його отримання необхідні фталевий ангідрид та резорцин. Фталевий ангідрид для реакції можна отримати із фталазолу. Резорцин продається в аптеках, але його також можна синтезувати з бензолу.

Флуоресцеїн (диоксифлуоран) — жовто-оранжеві кристали, погано розчинні у воді, краще — у спирті та водних розчинах лугів. Температура плавлення 314–316 °С. У водних розчинах лугів йому притаманна сильна жовто-зелена флуоресценція.

Автор дослідив можливість утворення люмінофорів на основі борної кислоти і органічних та неорганічних речовин, які можуть бути у шкільній лабораторії.

Речовини, із яких готують люмінофори, мають бути попередньо піддані ретельному очищенню (наприклад перекристалізацією) або мати високу кваліфікацію за чистотою (наприклад «хімічно чистий» або «особливо чистий»).

Синтез люмінофорів автор провів шляхом сплавлення борної кислоти та інших компонентів (саліцилової, оксалатної, лимонної кислот, сечовини, уротропіну). При освітленні УФ-променями деякі з них давали люмінесцентне світіння до 10 с.

При сплавленні борної кислоти із флуоресцеїном утворюється «скло» борної кислоти, у яке «вморожені» молекули барвіка. При опроміненні світлом молекули флуоресцеїну переходять у збуджений триплетний стан.



Котвицький Дмитро Олегович
учень 11 класу фізико-технічного ліцею при Херсонському національному технічному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради

Довколишні молекули борної кислоти — жорстка матриця. Вона не має прийнятних електронно-збуджених рівнів, які могли б прийняти енергію збудженої молекули і перетворити її у теплову (коливальну). Через деякий час електрон змінює спін і сідає на свою рідну орбіту, а молекула флуоресцеїну випромінює світло.

Найкращі результати отримано від додаткових компонентів, які склалися з органічних речовин ароматичного ряду.

Під час досліджень експериментальним шляхом були визначені оптимальні співвідношення мас борної кислоти і додаткових компонентів для досягнення максимального часу світіння, а також те, що додаткове нагрівання люмінофора зменшує час його світіння.

Унаслідок введення домішок алюмінію до деяких борних люмінофорів з органічними добавками (флуоресцентин, саліцилова кислота тощо) у синьо-фіолетовому та УФ-спектрі час видимого післясвічення збільшується — він не залежить від кількості доданого алюмінію і становить близько 20 с. Великі домішки алюмінію погіршують інші властивості люмінофора.

Борні люмінофори достатньо гігроскопічні, їх необхідно зберігати у герметичній тарі, не допускаючи контакту з водою. В іншому разі, вони, поглинаючи воду, перетворюються у вихідну ортоборну кислоту, втрачаючи здатність до люмінесценції.



Коцєруба
Антон Сергійович
учень 11 класу
Кременчуцького ліцею № 4
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

ВИКОРИСТАННЯ КВАНТОВО-ХІМІЧНИХ РОЗРАХУНКІВ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ІЧ СПЕКТРУ МЕТАКРИЛОІЛГУАНІДИНУ

Актуальність роботи полягає в тому, що метакрилоїлгуанідин є перспективним мономером для отримання нових полімерних матеріалів, а інформація про структуру речовини є важливим чинником для визначення оптимальних умов полімеризації.

Мета роботи: побудувати теоретичний спектр метакрилоїлгуанідину, спираючись на квантово-хімічні розрахунки, спростувати або підтвердити дані про отримання метакрилоїлгуанідину в лабораторії. Для цього були поставлені такі завдання: проаналізувати літературні джерела на теми ІЧ-спектроскопії і квантово-хімічних розрахунків, визначити найоптимальніший метод дослідження; виконати попередні розрахунки на більш дослідженій речовині — окисі мезитилу, для вибору параметрів розрахунку та коефіцієнту перерахунку; розрахувати ІЧ спектр метакрилоїлгуанідину і провести кореляцію отриманих результатів, здійснити інтерпретацію отриманого спектра; проаналізувати результати.

У результаті проведеного дослідження визначено структуру, розраховані частоти коливань і побудовано ІЧ спектр метакрилоїлгуанідину, доведена наявність його серед продуктів синтезу.

БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ХІНОЛІНКАРБОНОВИХ КИСЛОТ І ТЕТРАГІДРОІЗОХІНОЛІНІВ АРИЛФУРАНОВОГО РЯДУ



Кульшицька-Густ
Тетяна Володимирівна
учениця 11 класу Львівського
фізико-математичного
ліцею-інтернату при ЛНУ
ім. Івана Франка

Як відомо, похідні цинхонінових кислот виявляють фармакологічну активність, зокрема антимікробну, бактерицидну, протизапальну, антивірусну, протигіпертонічну, антигельмінтну та безпечну дію. У роботі досліджено цинхонінові кислоти арилфуранового ряду, які засвідчили високу протимікробну активність. Реакція Пфітцінгера є хорошим синтетичним методом для конструювання 2-заміщених цинхонінових кислот з використанням ізатину і сполук, що містять ацетильні групи. Тому першочерговим завданням було отримання 5-арил-2-ацетилфуранів взаємодією 2-ацетилфурану з арендіазонієвими солями в умовах реакції Меєрвейна.

Кетони вивчені у реакції циклізації з ізатином і його похідними. У результаті рециклізації формується піридиновий цикл і з хорошими виходами отримуються похідні цинхонінової кислоти.

При вивченні реакційної здатності 5-арил-2-ацетилфуранів з метою пошуку нових біологічно активних речовин, було досліджено взаємодію останніх з алкалоїдом природного походження котарніном. У лужному середовищі проходить розкриття дигідроізохінолінового кільця з утворенням альдегідної групи, з якою конденсується 5-арил-2-ацетилфуран з наступним замиканням у тетрагідроізохіноліновий цикл.

Отже, у результаті досліджень розроблено способи одержання декількох практично корисних сполук арилфуранового ряду з новими ансамблями гетероциклів, які є цікавими для досліджень у галузі медичної хімії.

СИНТЕЗ ЕСТЕРІВ ІБУПРОФЕНУ ТА ВИВЧЕННЯ ЇХ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ

Метою пропонованого дослідження був синтез естерів ібупрофену, визначення їхньої структури і вивчення протизапальної активності.

Дослідження проводилися у 2011 р. на кафедрі фармацевтичної хімії хімічного факультету ОНУ ім. Мечникова і на базі Фізико-хімічного інституту ім. О. В. Богатського НАН України.

Робота є досить актуальною, тому що пошук нових ефективних засобів пролонгованої дії є сучасною проблемою фармацевтичної хімії. Визначено, що зміна ліпофільності біологічно активних сполук значно покращує їх проходження крізь біологічні мембрани. Тому певний інтерес становить отримання ряду естерів ібупрофену зі збільшенням довжини алкільного радикалу спиртового залишку, що має зумовити збільшення ліпофільності сполук і, як наслідок, їх біодоступності.

У процесі роботи здійснено синтез метилового та лаурилового естерів ібупрофену з довжиною спиртового залишку, що змінюється від 1 та 11 атомів карбону.

Автором доведено індивідуальність отриманих речовин і визначено їх будову за допомогою методів мас-спектрометрії, ІЧ-спектроскопії та ЯМР-спектроскопії.

Зафіксовано, що синтезовані естери ібупрофену демонструють виражену протизапальну та протинабрякову активність на рівні ібупрофену або ж перевищують показники його протизапальної активності. Найкращі показники протизапальної та протинабрякової дії виявлено у метилового естеру ібупрофену.



Лукашов Дмитро Володимирович
учень 11 класу Одеського НВК № 84 «Спеціалізована школа І–ІІІ ступенів з поглибленим вивченням іноземних мов — загально-освітня школа І–ІІІ ступенів»

ПІРИДАЗИНОВІ КОМПЛЕКСИ CU (I) ТА AG (I)

Останнім часом у контексті створення альтернативних джерел енергії значна увага приділяється пошуку та дослідженню поруватих координаційних полімерів, здатних до сорбції, зберігання і транспортування водню. Адже одночасно із застосуванням водню як енергомісткого, екологічно чистого і відновлюваного виду палива існують проблеми безпечного його зберігання та транспортування. Зазвичай для процесів сорбції як сорбенти використовують такі неорганічні матеріали, як цеоліти, активоване вугілля, силікагель тощо, але використання органічних сорбентів має свої суттєві переваги:

1. Оскільки основною будівельною ланкою в каркасі є саме ліганд, то, варіюючи розмір, форму, функціональність органічного містка, можна змінювати і задавати певний розмір та форму результуючої порожнини. Це зумовлює не лише створення різноманітних каркасних сполук, а й дає змогу контролювати селективність сорбційних процесів.

2. Структура координаційного полімеру, на відміну від вуглецевих матеріалів, може бути точно визначена, а наявність періодичної та регулярної будови робить сорбційні процеси більш ефективними. Проте досить часто ці сполуки термічно нестійкі, що є недоліком їх використання.

Основним завданням кристалічної інженерії є створення саме термічно стійких каркасів. Одним з підходів до розв'язання цієї проблеми є залучення до структури поліядерних фрагментів. Обрані у роботі ліганди L1 (1,4-біс (4-піридазил)бензол) та L2 (1,3-біс (4-піридазил)бензол) — це клас місткових лігандів, здатних зв'язувати до чотирьох іонів металів як на довгих, так і на коротких відстанях. Зв'язування піридазинових циклів через одинарний зв'язок надає їм конформаційної гнучкості. До того ж, піридазинові комплекси є досить електроннедефіцитними, що значно полегшує їх взаємодію з м'якими кислотами L'юїса (Cu⁺ та Ag⁺).

Отже, у дослідженні поставлено таку мету:

1. Дослідити взаємодію запропонованих лігандів з іонами Cu (I) та Ag (I).

2. Визначити кристалічну структуру сполук методом РСТА; виявити закономірності координації лігандів і утворення поліядерних компонентів.

У процесі дослідження було отримано 10 координаційних полімерів Cu⁺ та Ag⁺. На підставі РСТА визначені закономірності утворення поліядерних мотивів за участю піридазинів. Показано вплив природи аніону на формування мікропористого каркаса: залучення слабонуклеофільного аніону підвищує поруватість, зв'язність та вимірність координаційного каркаса. Виявлено можливість комплементарного поєднання піридазинових, карбоксилатних та ціанідних містків для отримання поліядерних термічно стійких каркасних комплексів.



Малчук Вікторія Валеріївна
учениця 11 класу Шосткинського НВК: спеціалізована школа І–ІІ ступенів — ліцей Шосткинської міської ради Сумської області

ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ В ЛОКАЛЬНИХ СИСТЕМАХ



**Маркушина
Євгенія Олексіївна**
учениця 11 класу НВК
«Рівненський обласний ліцей-
інтернат» м. Рівного

До порівняно нових для країн СНД технологій оптимізації водопостачання населення належать системи для додаткової очистки водопровідної води.

Одночасно із застосуванням традиційних методів очистки води (коагуляція, відстоювання, фільтрування та хлорування), у зв'язку з дедалі більшим забрудненням навколишнього середовища, частіше всього застосовують нові методи та засоби затримки великої кількості специфічних органічних та неорганічних забруднень, наприклад флуоридів, які створюють ризик для здоров'я людини і навколишнього середовища.

Метою пропонованої роботи було дослідити можливості застосування природних сорбентів (мінералів) і штучного інертного фільтруючого матеріалу пінополістирену для очистки води від добре розчинних компонентів, у т.ч. мікроелементів, зокрема Флуору.

У роботі досліджено швидкість фільтрування із застосуванням кувшинних фільтрів (основним фільтруючим елементом є активоване вугілля і йоніти) та фільтру із шаром сорбенту (вуглецева суміш високореакційної здатності). Результати досліджень кількісного складу свідчать: звичайний кувшинний фільтр поглинає розчинні компоненти водної системи з максимальною ефективністю 50 %, а фільтр із шаром сорбенту діє вибірково лише стосовно йонів феруму та інших компонентів, які мають здатність до окиснення, у т.ч. органічного походження. Водночас ємкість фільтра щодо компонентів, які зумовлюють твердість води, дуже мала, що може спричинити збільшення загальної мінералізації води.

У роботі проведені дослідження зміни складу та властивостей води в результаті контакту з Кремнієм і цеолітом, склад яких відповідає складним силікатам. Визначено, що кількість хлоридів, сульфатів зменшується на 30 %, Кальцію збільшується на 6–8 %, після контакту з мінералом цеоліт вміст фосфатів у воді збільшується у 2–2,5 рази і зменшується вміст гідрогенкарбонатів на 10–15 %.

Також дослідженнями зафіксовано, що обробка водопровідної води шляхом аерації та фільтрування через шар пінополістирену дає змогу зменшити твердість води на 50 %, вміст фосфатів — на 80 %, сульфатів — на 20 %, силікатів — на 40 %. Перевагами цього методу обробки є повна регенерація завантаження і її низька вартість.

У спеціальній серії експериментів вивчено можливість знефторювання води на різних фільтруючих матеріалах: шунгіт, ґрунт-суміш із ракушняком, білий кварц, вапняк, мармур.

У результаті контакту з природними сорбентами найбільші зміни в середовищі відбуваються відповідно до наведених показників при застосуванні цеоліту та туфу. За результатами хімічних аналізів визначено ефект вилучення йонів флуору для цеоліту та туфу. Хімічна взаємодія флуорид-йонів та йонний обмін з модифікованим шаром туфу приводить до збільшення ефекту вилучення (порівняно з немодифікованим) на 50 %, що відповідає загальному ефекту — 80 % (порівняно з немодифікованим — 30 %).



**Матеуш
Артем Олександрович**
учень 11 класу Київського
природничо-наукового
ліцею № 145
Печерського району

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДОМІШОК ВІ НА НАДПРОВІДНІ ВЛАСТИВОСТІ СИСТЕМИ $YBa_2Cu_3O_{7-\Delta}$

У пропонованій роботі вивчено властивості надпровідників на прикладі $YBa_2Cu_3O_{7-\delta}$ і вплив металевих домішок на їх властивості.

Автор вирішив синтезувати YBCO123 керамічним способом, а також перевірити вплив домішок металів, замістивши ітрію на вісмут.

Отримано ряд сполук $Y_{1-x}Bi_xBa_2Cu_3O_{7-\delta}$, де значення x варіювалося від 0 до 0,25 із шагом 0,05.

Після цього було проведено дослідження отриманої речовини методом ІЧ-спектроскопії, гравіметрії та рентгенофазового аналізу з метою перевірити результат і виявити домішки.

Надпровідники використовують для створення магнітів, які застосовуються у різних галузях природничих наук — від експериментальної фізики й електроніки до медицини. Утім, на шляху до практичної реалізації, наприклад надпровідної лінії електропередач, існує ще багато перешкод.

ПОВЕДІНКА ІЗОПОЛІВОЛЬФРАМАТ-АНІОНІВ У ФІЗІОЛОГІЧНИХ РОЗЧИНАХ РІНГЕРА ТА РІНГЕРА-ЛОККА

Актуальність роботи. Дослідження протівірусної та анти-ВІЛ активності поліоксо-вольфраматів, які проводяться починаючи з кінця ХХ століття у США та Японії, свідчать про можливість ефективного пригнічення та знешкодження багатьох відомих на сьогодні штамів вірусів RSV, CMV, HIV, MLSV, FLU. Було визначено, що деякі з ізополі- та гетерополісполук, застосовуючись у нецитотоксичних дозах, здатні проявляти антивірусну та протипухлинну активність *in vivo* й *in vitro*.

Методи досліджень. Дослідження взаємодій у водних розчинах проведено рН-потенціометричним титруванням (іономер лабораторний «І-160») із подальшим кількісним опрацюванням одержаних результатів методом математичного моделювання.

Методом рН-потенціометричного титрування та математичного моделювання досліджено стан індивідуальних ізополівольфрамат-аніонів у системі « WO_4^{2-} — H^+ — фізіологічний розчин» за початкової концентрації $\text{C}(\text{WO}_4^{2-}) = 0,01$ моль/л і різній кислотності $Z = \nu(\text{H}^+)/\nu(\text{WO}_4^{2-}) = 0,0-2,5$ за $T = 298$ та $309,6$ К. Фізіологічними розчинами були розчини Рінгера та Рінгера-Локка.

Для побудови математичної моделі рівноважних хімічних процесів у системі « WO_4^{2-} — H^+ — фізіологічний розчин» послідовним пошуком адекватної моделі у формі закону дії мас і рівнянь матеріального балансу використаний метод Ньютона (quasi-Newton), реалізований у програмі CLINP 2.1.

У результаті досліджень отримано значення логарифмів концентраційних констант $\lg K_c$ рівноваги реакцій утворення ІПВА $\text{W}_6\text{O}_{20}(\text{OH})_2^{6-}$, $\text{HW}_7\text{O}_{24}^{5-}$, $\text{H}_x\text{W}_{12}\text{O}_{40}(\text{OH})_2^{(10-x)-}$ ($x = 0-3$), $\text{W}_{12}\text{O}_{38}(\text{OH})_2^{6-}$ у фізіологічних розчинах Рінгера та Рінгера-Локка і побудовано діаграми розподілу аніонних форм у фізіологічних розчинах залежно від рН.



**Мицанчук
Карина Валентинівна**
учениця 11 класу загально-
освітнього спеціалізованого
санаторного інтернатно-
го закладу II–III ступенів
«Ерудит» для обдарованих
дітей Донецької області

СИНТЕЗ, ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ (8-МЕТОКСИ-2-МЕТИЛХІНОЛІН-4-ІЛТІО) КАРБОНОВИХ КИСЛОТ

Актуальність теми. Пошук доступних, ефективних і нетоксичних біорегуляторів є важливим завданням біоорганічної та медичної хімії. Для створення біоактивних молекул застосовуються не лише речовини природного походження, а і їх синтетичні аналоги. Існує багато ефективних лікарських засобів із групи 8-гідроксипохідних хіноліну (хінозол, ентросептол, нітросолін, інтестопан). Передусім похідні хіноліну відомі як антимікробні та протипаразитарні препарати. Похідні цього азагетероциклу проявляють також протипухлинну, анальгетичну, фунгістатичну, нейротропну та інші види дії.

Мета і завдання роботи: відшукати нові біологічно активні речовини; розробити методи синтезу нових (8-метокси-2-метилхінолін-4-ілтїо) карбонових кислот та їх похідних; провести комп'ютерний прогноз; вивчити їх фізико-хімічні властивості; дослідити антиоксидантну активність (8-метокси-2-метилхінолін-4-ілтїо) карбонових кислот та їх похідних.

Предмет і об'єкт дослідження: (8-метокси-2-метилхінолін-4-ілтїо) карбонові кислоти та їх похідні.

Методи дослідження: фізико-хімічні (якісний аналіз, тонкошарова хроматографія, ПМР-спектрометрія), комп'ютерний прогноз, вивчення антиоксидантної активності, статистичне опрацювання результатів.

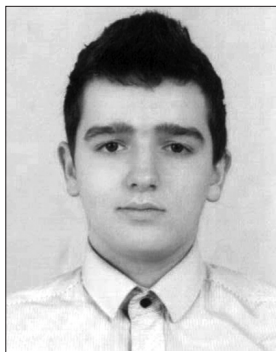
Наукова новизна роботи: уперше синтезовано (8-метокси-2-метилхінолін-4-ілтїо) карбонові кислоти, вивчено їх фізико-хімічні властивості, антиоксидантна активність.

Практична значущість отриманих результатів. Результати досліджень будуть використані в навчальному процесі кафедри хімії ЗНУ, неорганічної та токсикологічної хімії ЗДМУ; при вивченні органічної хімії, біоорганічної хімії, токсикологічної хімії. Виявлена залежність «хімічна структура — біологічна дія» слугуватиме для подальшого цілеспрямованого синтезу (8-метокси-2-метилхінолін-4-ілтїо) карбонових кислот та їх похідних.

Особистий внесок автора: синтез (8-метокси-2-метилхінолін-4-ілтїо) карбонових кислот та їх похідних, дослідження фізико-хімічних властивостей, дослідження антиоксидантної активності.



**Ольшанська
Анастасія Вадимівна**
учениця 10 класу
лицею № 105 м. Затопіжжя



**Онисько
Юрій Михайлович**
учень 11 класу Лінгвістичної
гімназії ім. Т.Г.Шевченка
Ужгородської міської ради
Закарпатської області

СИНТЕЗ, ПЕРЕТВОРЕННЯ ТА БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ ПІРАЗОЛО (3,4-D) ПІРИМІДИНУ

Синтез нових гетероциклічних систем, що містять піримідиновий фрагмент і проявляють біологічну активність, є актуальною проблемою. Метою наукової роботи є синтез піразолопіримідинових систем, алкілування їх ненасиченими галогенопохідними, гетероциклізація тіоетерів тетрагалогенідами селену, прогнозування біологічних активностей синтезованих сполук комп'ютерною програмою PASS, дослідження мікробіологічної активності поліциклічних гетероциклів.

У результаті проведених досліджень здійснено прогнозування біологічних активностей синтезованих похідних піразолопіримідину за допомогою комп'ютерної програми PASS. Показана більша активність 4-імінопохідних піразолопіримідину, які не містять замісника в першому положенні піразольного циклу. Для 4-оксопіразолопіримідин-6-тіону виявлена антигіперурицидна активність, що добре корелюється з лікарським препаратом «Аллопуринол».

Отримано селеновмісні гетероцикли піразолопіримідинового ряду електрофільною гетероциклізацією алілового тіоетеру піразолопіримідину тетрагалогенідами селену. Для селеновмісних гетероциклів виявлено високий антимікробний ефект щодо росту і розмноження грам-позитивних мікроорганізмів *Enterococcus spp.*



**Павлов
Андрій Олександрович**
учень 10 класу спеціалізованої
школи I–III ступенів № 12
м. Ялти АР Крим

СИНТЕЗ КООРДИНАЦІЙНИХ СПЛУК MN (II), UO₂ (II), Sb (III), Cu (II), Zn (II) З МОЛЕКУЛЯРНИМ ЛІГАНДОМ, ЩО Є ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИМ ПОХІДНИМ СЕЧОВИНИ

Координаційна хімія — доволно молода наука. Синтез першого координаційного соединения в літературі описан в 1893 г. А. Вернером. С того часу було синтезовано багато координаційних соединений, которые приобрели огромное значение в жизни человека и развитии науки в целом.

Производные карбамида, как потенциальные лиганды, вызывают огромный интерес у химиков-синтетиков, занимающихся получением координационных соединений. Биологическая активность этих соединений, вероятно, обусловлена тем, что мочевины являются предшественником пириимидиновых оснований нуклеиновых кислот — цитозина, тимина и урацила.

Одним из производных карбамида является спирокарбон (4,4,10,10-тетраметил-1,3,7,9-тетраазоспиро [5.5]ундекан-2,8-дион), или Sk. Данный молекулярный лиганд имеет в своем составе спироатом углерода и 6 лигандообразующих гетероатомов (4 атома азота и 2 атома кислорода). Спирокарбон обладает биологической активностью, которая была установлена в виде цитотоксического действия по отношению к лейкоцитным

клеткам, ауksической активностью в отношении однодольных растений, гиббереллиновой активностью по отношению к двудольным.

Марганец и медь являются биологически активными металлами, поэтому биоактивными свойствами могут обладать их координационные соединения со спирокарбоном.

Сурьма обладает высоким уровнем токсичности, поэтому ее координирование с спирокарбоном может как усилить ее токсичное действие, так и уменьшить. Трихлорид сурьмы является кислотой Льюиса, что может позволить теоретически предполагать наличие у ее комплекса с лигандом, содержащим большое количество неподеленных пар (как у атома азота, так и у атома кислорода), каталитической активности.

Координирование уранила представляет научный интерес для теоретической химии координационных соединений.

В работе предлагается оригинальный подход к синтезу координационных соединений с помощью метода относительной растворимости. Суть его сводится к синтезу в различных средах: навеска соли комплексообразователя растворяется в минимальном количестве растворителя, затем вносится лиганд в таком количестве, которое превышает растворимость в данном растворителе. Система хорошо перемешивается на магнитной мешалке, содержимое фильтруется на фильтре Шотта, полученный фильтрат оставляют для формирования кристаллов координационного соединения.

Состав и строение полученных координационных соединений устанавливались с помощью титриметрического анализа ИК-спектров поглощения, записанных на ИК-спектрофотометре Specord-75IR в интервале 400–4000 см⁻¹. Препарат для съемки готовили в виде суспензий в вазелиновом масле. Также термогравиметрическим анализом, который был проведен на дериватографе Q-1500D (Венгрия) системы Паулик — Паулик — Эрдей, использовалась навеска 50–100 мг, скорость нагрева 10 °С/мин, чувствительность весов 1 мг/деление, тигель открытый керамический, атмосфера в печи — воздух. Для рентгеноструктурного анализа исследовались образцы монокристаллов на четырехкрупном диффрактометре «Xcalibur 3» (MoKa, графитовый монохроматор, CCD детектор, ω-сканирование, 2θ_{макс} = 64,86°).

- Анализ полученных данных показал, что в условиях синтеза получены следующие координационные соединения:
- для соли $Mn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ и спирокарбона в осч. ацетоне, координационный полимер состава $\{[Mn(H_2O)_2(Sk)_4](NO_3)_2\}_n$, кристаллическое вещество светло-коричневого цвета, состав и структура уточнены РСА, ИКС, термогравиметрически;
 - для соли $UO_2(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ и спирокарбона в воде, координационный полимер состава $\{[UO_2(Sk)_2](NO_3)_2\}_n$, кристаллическое вещество желто-зеленого цвета, состав и структура уточнены РСА, ИКС, термогравиметрически;
 - для $SbCl_3$ и спирокарбона в осч. ацетоне, координационный полимер состава $\{[Sb(Sk)_2]Cl_3\}_n$, кристаллическое вещество желто-коричневого цвета, состав и структура уточнены титриметрически, ИКС, термогравиметрически;
 - для $ZnCl_2$ и спирокарбона в осч. ацетоне, координационный полимер состава $\{[Zn(Sk)_2]Cl_2\}_n$, кристаллическое вещество белого цвета, состав и структура уточнены титриметрически, ИКС, термогравиметрически, РСА;
 - для $Cu(NO_3)_2 \cdot 3H_2O$ и спирокарбона в осч. ацетоне, координационный полимер состава $\{[Cu(NO_3)_2(H_2O)(C_{11}H_{20}N_4O_2)_2]\}_n$, кристаллическое вещество зеленого цвета, состав и структура уточнены титриметрически, ИКС, термогравиметрически, РСА.

Исследованы некоторые важные физико-химические свойства полученных соединений. Причем координационные полимеры меди (II) и марганца (II) являются полупроводниками, поэтому возможно дальнейшее их изучение с целью введения в использование в качестве материалов для датчиков.

ДОСЛІДЖЕННЯ АМІДІВ α , β -НЕНАСИЧЕНИХ КИСЛОТ В РЕАКЦІЇ ХЛОРАРИЛЮВАННЯ

Метою пропонованої роботи було дослідити закономірності взаємодії солей арилдіазонію з амідами акрилової та метакрилової кислоти в умовах реакції Меєрвейна і аніонарилювання.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання:

- дослідити взаємодію хлоридів арилдіазонію з акриламідом та метакриламідом;
- розробити методики синтезу продуктів хлороарилювання амідів акрилової та метакрилової кислот — 2-хлоро- (2-метил)-3-арилпропіонамідів;
- провести дослідження купрокаталітичної взаємодії тетрафлуороборатів арилдіазонію з акриламідом та метакриламідом у присутності хлориду натрію;
- підтвердити структуру синтезованих сполук даними ІЧ та ЯМР¹ Н-спектрів.

Об'єкт дослідження: хлороарилювання амідів α , β -ненасичених карбонових кислот.

Предмет дослідження: 2-хлор- (2-метил)-3-арилпропіонаміди як продукти галогеноарилювання акриламіду та метакриламіду.

Методи дослідження: органічний синтез, елементний аналіз, тонкошарова хроматографія (ТШХ), ІЧ- та ЯМР¹ Н-спектроскопія.

Практичне значення одержаних результатів. На прикладі амідів акрилової та метакрилової кислот засвідчено можливість і визначено оптимальні одержання продуктів хлороарилювання, розроблено препаративні методики їх синтезу. Встановлено, що хлороарилювання амідів ненасичених карбонових кислот краще відбувається в умовах реакції аніонарилювання, ніж при використанні хлоридів арилдіазонію. Синтезовані аралкільні галогеніди на основі акриламіду та метакриламіду є перспективними для одержання нових антимікробних препаратів із широким спектром біологічної дії.



**Пасічник
Ольга Васи́лівна**
учениця 11 класу
Козівської державної української
гімназії ім.В.Герети
Тернопільської області

ЗАСТОСУВАННЯ СИНТЕТИЧНИХ ГУМІНОВИХ КИСЛОТ ДЛЯ ДОБУВАННЯ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА

XXI століття характеризується активним розвитком нанотехнологій і впровадженням їх у різні галузі діяльності людини. Особливий інтерес становлять дослідження властивостей наночастинок металів. Нанодисперсне срібло нині вводять до складу матеріалів, що застосовуються для виготовлення виробів побутового та технічного призначення (корпуси мобільних телефонів, косметичні засоби, чорнила тощо). Наразі науковці світу, у т.ч. України, активно працюють над створенням нових лікарських засобів на основі наносрібла.

У процесах синтезу цих наноструктур актуальним є завдання пошуку більш ефективних відновлюючих агентів і стабілізаторів. Відомо, що гумінові речовини мають фізіологічні властивості, подібні до властивостей наносрібла, тому можна очікувати синергізму їх властивостей.

Метою пропонованої роботи було практичне проведення всіх етапів синтезу колоїдного розчину срібла із застосуванням синтетичної гумінової кислоти як відновника Ag^+ -йонів і визначення розмірів одержаних наночастинок. Основним завданням було розробити нову методику визначення загального електричного заряду наночастинок.



**Расолова
Анастасія Юрївна**
учениця 11 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради

Наукова новизна роботи полягає в застосуванні саме синтетичних ГР як відновників Ag^+ -йонів і стабілізаторів утвореної нанокластерної системи срібла. Було розроблено нову методику визначення сумарного заряду наночастинок за кількістю зв'язаних з ними Cu^{2+} -йонів.

Практичне значення одержаних результатів. Дані, отримані в результаті проведених досліджень, можуть бути використані при розробленні нових і вдосконаленні існуючих технологій синтезу наночастинок срібла, що застосовуються в багатьох галузях промисловості, науки, техніки та технології.



Федук

Андрій Васильович

учень 11 класу Калуського
НВК «Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 10 — ліцей»
Калуської міської ради Івано-
Франківської області

ПЕРЕРОБКА РОЗСОЛІВ ДОМБРОВСЬКОГО КАР'ЄРУ З МЕТОЮ ОДЕРЖАННЯ ТЕХНІЧНОЇ КУХОННОЇ СОЛІ ТА КАЛІЙНИХ ДОБРІВ

У пропонованій роботі представлено методи одержання безхлорних натрій хлориду, калійних добрив та магній хлориду (бішофіту) з розсолів Домбровського кар'єру, обґрунтовано економічну доцільність перероблення розсолів.

Мета роботи: на основі лабораторних досліджень довести, що розсоли Домбровського кар'єру можна переробляти з метою не допустити забруднення довкілля, а також для виробництва натрій хлориду, дешевих калійних добрив та магній хлориду.

Завдання роботи:

1. Здійснити аналіз розсолів у Домбровському кар'єрі з метою вивчення доцільності їх переробки.

2. Лабораторним методом одержати Калій сульфат, Магній сульфат, Натрій хлорид та Магній хлорид.

3. Здійснити економічне обґрунтування доцільності переробки розсолів.

Результати роботи:

- здійснено аналіз розсолів, дібраних у кар'єрі;
- у лабораторних умовах одержано натрій хлорид та калімагнезію;
- представлено схему одержання солей у промисловому масштабі.

ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ

Секція «Теоретична фізика»

ОПТИЧНИЙ КОНСТРУКТОР: ВІРТУАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОХОДЖЕННЯ ПРОМЕНІВ СВІТЛА КРИЗЬ ОПТИЧНІ СИСТЕМИ

Пропонована робота присвячена моделюванню поведінки променів у різних оптичних системах, а також фізичним явищам і особливостям такої поведінки. Основним інструментом практичної частини роботи є моделювальна програма «Оптичний конструктор». Для створення такої програми було вивчено різні аспекти геометричної оптики і розв'язані цікаві задачі цієї науки. Розглянуто не тільки стандартні задачі геометричної оптики, а й системи та задачі, до яких нині є особливий інтерес: поведінка систем більярдного типу, нелінійні явища типу каустик тощо. Саме цей матеріал сформував теоретичну частину.

Теоретичний матеріал роботи та програму можна використовувати не тільки для розв'язання стандартних оптичних задач. За допомогою конструктора можна побудувати хід променів крізь оптичні системи, які створює сам користувач.

Робота може бути використана як для власних досліджень, так і на уроках фізики для демонстрації закономірностей геометричної оптики. Перевага цієї програми у тому, що можна змоделювати оптичну систему до її використання на практиці.

Програмова частина науково-дослідницької роботи створена на мові програмування C# з використанням засобів графічної бібліотеки OpenGL (TaoFramework, для легшого включення у C#) у режимі 2D.



Бабкін

*Владислав Володимирович
учень 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»*

ДОСЛІДЖЕННЯ КОЕФІЦІЕНТІВ В'ЯЗКОСТІ РІДИН ТА КРОВІ

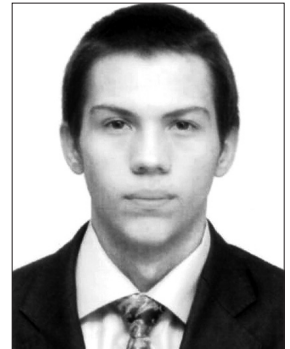
Мета роботи: знайти оптимальні методи визначення коефіцієнта внутрішнього тертя рідини (в'язкості), з'ясувати, від яких параметрів він залежить; дослідити, як залежить в'язкість крові від магнітного поля, як удосконалити визначення в'язкості крові в лабораторних умовах.

Проведено опрацювання результатів вимірювань, які зведено у таблиці, графіки. Засвідчено практичну значущість визначення коефіцієнта внутрішнього тертя і запропоновано власні дослідження. Викладено результати спостережень за впливом магнітного поля на в'язкість крові людини.

Проведені досліди засвідчили, що коефіцієнт внутрішнього тертя залежить від властивостей середовища (температури, щільності). Магнітне поле впливає на в'язкість крові, зменшуючи її, але відсутній механізм використання, який автор намагався створити.

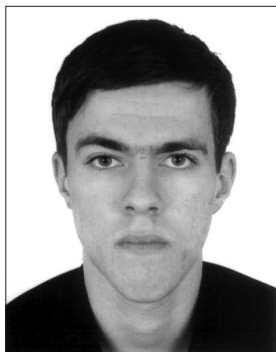
За результатами досліджень зроблено такі висновки та рекомендації для подальшої роботи:

1. Розробити механізм терапевтичного використання впливу магнітного поля на кров, оскільки це має важливе значення для здоров'я людини.
2. Більш детально дослідити вплив магнітного поля на кров, із зміною індукції поля, визначити термін збереження отриманих якостей, проаналізувати їх безпечність.
3. Опрацювати прикладне значення впливу в'язкості в конструкторських розробках.



Борецький

*Антон Костянтинович
учень 11 класу Миколаївського морського ліцею імені професора М.Александрова Миколаївської міської ради*



Борута
Іван Володимирович
учень 10 класу
Полтавської гімназії № 6
Полтавської міської ради

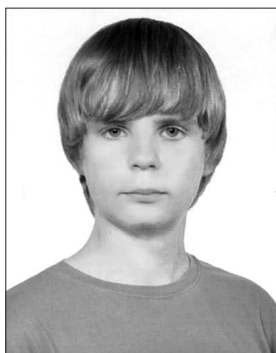
ФРАКТАЛИ У ФІЗИЦІ

Пропоновану роботу присвячено дослідженням та опису об'єктів із фрактальною структурою, що становлять чималий підклас категорії самоутворюваних об'єктів. Також проведено частковий аналіз процесів самоструктурування матерії. Останнім часом вивченню процесів самоорганізації у навколишньому середовищі приділяється значно більше уваги порівняно з початком минулого сторіччя.

У процесі виконання роботи було розглянуто і проаналізовано:

- термін «фрактал» та історію його появи;
- класифікацію фракталів і кожен її вид окремо, а саме: геометричні, алгебраїчні та стохастичні фрактали;
- фізичні теорії, для пояснення яких використовується фрактальна теорія, зокрема була розглянута фрактальність структури протону та дейтрону;
- математичні формули і фрактальні структури, утворені за їх допомогою, — множина Мандельброта та дерево Фрайгенбаума.

Створена програма, що генерує різноманітні структури, у т. ч. фрактальні. Також були проведені розриви рідин під дією різних сил, проаналізовано фрактальні структури, що утворилися.



Ваврик
Петро Русланович
учень 10 класу Тернопільської
Української гімназії
імені І. Франка

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГРАФЕНУ В НАНОМЕХАНІЧНИХ ПРИСТРОЯХ

Робота присвячена дослідженню можливих застосувань нового двовимірного матеріалу графену в галузі нанотехнологій. Щоб ефективно використовувати потенціал двовимірних матеріалів у майбутньому, у роботі зібрано й опрацьовано наявну інформацію про механічні характеристики графену. На простій механічній моделі на основі даних, зібраних у науковій літературі, проведено оцінювання напруги на розрив міжатомного зв'язку у графені. Запропоновано схему експерименту, в якому можна визначити модуль Юнга графену. У роботі була створена модель «графенових наноконструкцій», і на її основі розраховано механічні характеристики можливих графенових конструкцій, що в майбутньому можуть стати основними при побудові наноскопічних пристроїв та наноелектромеханічних систем (NEMS). Проведено експеримент із виділення графенових площин методом відлущування шарів від різних видів графіту, які використовуються в техніці. З допомогою електронного мікроскопа PEM-106 I визначено граничні розміри елементарних пластів, які можна злущувати з поширених матеріалів, і засвідчено, що вони придатні до подальших досліджень властивостей графену. Досліджено методи отримання графенових мікроплощин, які, на думку автора, є найбільш перспективніми, — метод «сухого льоду» (dry-ice method) і метод ультразвукової сонікації, що дають

зможу отримувати високоякісні зразки графенових площин для подальшого дослідження. Надалі буде зроблено спробу застосувати ці методи і порівняти їх результати з уже отриманими.

На основі результатів роботи в подальшому можна буде проектувати наноелектромеханічні пристрої для конкретних застосувань.



Гаццишин
Адам Павлович
учень 11 класу
Волинського ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

ЗВУКИ У ВИРОДЖЕНИХ КВАНТОВИХ БОЗЕ-ГАЗАХ

Робота присвячена теоретичному дослідженню звукових мод у вироджених квантових бозе-газах.

У роботі було узагальнено метод Ван Чана на випадок квантового газу за наявності виродження. Одержано, проаналізовано і порівняно з експериментальними даними вирази для швидкостей першого та другого звуку в атомарному конденсованому бозе-газі. Отримані дослідниками вирази для швидкостей збігаються з відповідними виразами, одержаними іншими авторами на основі лінеаризованих рівнянь дворідинної гідродинаміки в ідеальному наближенні. Розвинутий у роботі підхід є більш загальним, оскільки дає змогу розраховувати наступні наближення, тобто описувати процеси затухання звуків.

Отже, у роботі розроблено теоретичний підхід для опису звуків у вироджених квантових рідинах на основі перших принципів молекулярної фізики. Дослідження має фундаментальний характер і велике практичне значення у зв'язку з побудовою атомного лазера, за допомогою якого можна буде розміщувати атоми на поверхнях із недосяжною раніше точністю. Останнє є дуже важливим для наноелектроніки.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ КРИСТАЛІВ

У природі можуть вирости кристали неймовірної краси, коштовні камені, зокрема алмази. Науковці не тільки вміють вирощувати штучні рубіни, створювати штучні алмази, а й уміють відрізнити їх від природних. Науці відомо про рідкокристалічну структуру мозку, а вчені вміють вирощувати штучні органи. То чому б не виростити мозок?

Саме тому метою пропонованої роботи став кількісний та якісний опис росту деяких кристалів. Новизна роботи полягає у сміливому поясненні особливостей росту кристалів льоду з можливістю використання цих особливостей як елементів пам'яті.

Робота має переважно теоретичний характер, але в ній проведено кілька досліджень росту деяких кристалів. Дослідники навчилися вирощувати деякі кристали і кількісно описали ріст кристалів льоду. Це є актуальним щодо застосування особливостей цього росту для отримання елементів пам'яті і розшифрування інформації, яку дарує нам Усесвіт.

На основі проведених досліджень зроблено певні висновки, припущення, передбачення. Розроблений метод розрахунку розмірів особливостей росту кристалу льоду має уможливити вирощування льодяних кристалів з наперед заданими властивостями і використання їх як елементів пам'яті. Лід, який є основою багатьох комет, міг би розкрити нам великі таємниці Всесвіту.



Головко Роман Романович
учень 10 класу Велико-мостівського НВК «Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів – ліцей» Сокальського району Львівської області

КОМП'ЮТЕРНА ГОЛОГРАФІЯ

Мета пропонованої роботи: створення функціонуючої голограми за допомогою комп'ютерної програми, аналіз її властивостей і порівняння отриманих зображень предметів із тими зображеннями, що продукує запис інтерференційної картини, створений у лабораторії; дослідження можливостей комп'ютерної голографії, її можливостей у майбутньому.

У результаті роботи було отримано декілька інтерференційних картин, надрукованих на тонкій плівці, що відповідають голограмам типу Лейта — Упатнієкса. Наявні фотографії і самі моделі.

Голографія, як набір технологій для точного запису, відтворення і переформатування хвильових полів, застосовується для фіксування і подальшого дослідження оптичних властивостей об'єктів, не взаємодіючи при цьому безпосередньо з об'єктом. Традиційний метод запису голограм потребує спеціальних умов і застосування громіздкої оптичної конструкції, у той час як за допомогою комп'ютерних програм можна створити інтерференційну картину заданого об'єкта без застосування лабораторних приладів. Роздрукувавши таку картину на прозорій плівці за допомогою домашнього принтера і просвітивши її лазером, можна отримати справжній ефект голограм. Окрім того, комп'ютерне моделювання голограм може бути застосовано для дослідження оптичних властивостей об'єктів та матеріалів, яких ще не існує, за наявності однієї тільки математичної моделі.

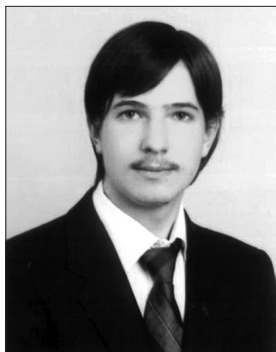
Мета роботи: створення працюючих голограм, змодельованих на комп'ютері, дослідження їх роботи.

Інтерференційні картини були створені за допомогою програми The Computer Generated Hologram Construction Kit. При заданні положення предмета, голограму якого потрібно отримати, у просторі і його розмірів, була отримана його інтерференційна картина розміром 600x600 dpi.

Аналіз отриманих результатів: друкування на прозорій плівці за допомогою звичайного принтера інтерференційних картин, отриманих за допомогою програми The Computer Generated Hologram Construction Kit, дало ефект, характерний для звичайної 2D-голограми Лейта — Упатнієкса. Такий результат свідчить про те, що складний лабораторний метод створення голограм у майбутньому можна повністю замінити достатньо простим для розуміння і виконання комп'ютерним. Хоча вже існують теоретичні дослідження цієї галузі голографії, але практично цей метод ще до кінця не реалізований. Окрім того, для створення голограм було використано лише обладнання, яке зазвичай є вдома у кожного (персональний комп'ютер та принтер). Отже, запропонований спосіб отримання голограм не лише спрощує сам процес, а й може бути застосований у домашніх умовах.



Захарук Лідія Ярославівна
учениця 9 класу Чернівецького міського ліцею № 1 математичного та економічного профілів



**Золотих
Євгеній Володимирович**
учень 11 класу Кіровоград-
ського обласного загально-
освітнього НВК гуманітарно-
естетичного профілю
(гімназія–інтернат–школа
мистецтв)

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ НАНОТРУБОК ПРИ РОЗРОБЦІ ТЕОРЕТИЧНОЇ МОДЕЛІ КОСМІЧНОГО ЛІФТУ

Нині дуже стрімко зростає увага до впровадження у повсякденне життя нанотехнологій. У широкому значенні цього слова прийнято називати міждисциплінарну галузь фундаментальної і прикладної науки, в якій вивчаються закономірності фізичних і хімічних систем протяжністю порядку декількох нанометрів. До найбільш перспективних наноматеріалів належать вуглецеві нанотрубки. Саме їх учені в найближчому майбутньому планують упровадити практично в усі галузі промисловості. Такі плани світових масштабів зумовлені унікальними властивостями цих речовин. У пропонуваному дослідженні ґрунтовно розглядається одне з наймасштабніших застосувань нанотрубок: створення на їх основі тросу для космічного ліфту. Вперше ця ідея зародилася ще понад сто років тому, однак лише в останньому десятилітті ХХ ст. з'явилися реальні перспективи її реалізації.

Мета роботи: прогноз потенційно перспективної моделі застосування нанотрубок як матеріалу для функціональних вузлів космічного ліфту та її математичне обґрунтування.

У роботі розглядається перспективність побудови наддовгої тросової системи з використанням нанотрубок; подана модель повністю підкріплюється математичним апаратом. Запропоновано ідеї щодо використання нанотрубок в інших функціональних вузлах космічного ліфту.

Матеріали дослідження і концептуальні моделі можуть бути використані науковцями при проектуванні відповідних систем чи у процесі дослідницько-конструкторських робіт і будуть цікаві широкому загалу.



**Іванов
Антон Євгенович**
учень 10 класу
Харківської гімназії № 46
імені М.В. Ломоносова
Харківської міської ради

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ТА ТЕРМОДИНАМІКИ ГАЗОВИХ БУЛЬБАШОК В РІДИНІ ТА ЕФЕКТУ КАВІТАЦІЇ

Теоретичне дослідження кавітації є досить важливим та актуальним особливо нині, коли розробляються можливі методи її застосування в усіх сферах життя людини. У пропонуваній роботі було досліджено динаміку та термодинаміку процесів появи, росту і зникнення кавітаційних бульбашок, а також безпосередньо ефект кавітації з огляду на застосування досліджуваного ефекту перш за все в медицині та косметології.

В огляді літератури було проаналізовано й описано процес кавітації. Крім того, на основі теоретичної моделі парової бульбашки зроблено певні висновки, а саме про умови зниження агресивності кавітації.

Більш детально досліджується акустична кавітація, що використовується в медицині, але параметри ультразвуку (частота й амплітуда) досі не розраховані. Саме тому в роботі була знайдена методологія отримання таких параметрів загалом, що дає змогу робити процедури індивідуально для кожної людини з найменшим ризиком і максимальною ефективністю.

Доведено: найбільш ефективною буде частота, за якої половина періоду дорівнює часу росту і схлопування бульбашки. Така частота дає змогу максимізувати тиск на мембрану, що і є метою процедури. Саме беручи це за основу, розроблено методику обчислення частоти для кожного окремого випадку. Також такий підхід може знадобитися не тільки в медицині, а й в інших сферах застосування ефекту акустичної кавітації.

Крім того, у роботі теоретично доведено, що найбільш агресивною кавітація є в холодній рідині, не насиченій розчиненими газами. Отриманий висновок може бути застосований для мінімізації негативного впливу досліджуваного явища.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ГАЛЬМУВАННЯ

У роботі досліджено різні випадки гальмування, в яких виникають значні відхилення в розрахованих значеннях певних величин (гальмівного шляху, часу гальмування) і руху тіл під дією змінної сили тертя та сили опору середовища.

При гальмуванні автомобіля внаслідок стирання шин утворюються маленькі круглі палички гуми і тертя ковзання змінюється тертям кочення, що значно зменшує коефіцієнт тертя.

Якщо сила тертя під час гальмування пропорційна координаті, то рух тіла до зупинки відбувається за законом гармонічних коливань. Графіком залежності координати тіла від часу буде четверта частина синусоїди, а час руху до зупинки буде дорівнювати четвертій частині періоду коливань.

При гальмуванні в рідині гальмівний шлях прямо пропорційний імпульсу тіла на початку гальмування і збільшується із зменшенням коефіцієнта опору середовища; швидкість при гальмуванні зменшується з часом за експоненціальним законом, ефективну тривалість процесу експоненціального затухання характеризують часом, протягом якого затухаюча величина змінюється в e разів. За відомими імпульсом та гальмівним шляхом або масою і часом руху до зупинки тіла, що гальмує в рідині, можна визначити коефіцієнт опору середовища.

МЕТОД ВІРТУАЛЬНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ ДЛЯ ШКОЛЯРІВ

Часом школярі, що вирішили реалізувати свій технічний проект, стикаються з проблемою приблизного оцінювання параметрів пристрою, який вони конструюють. Шкільними методами це зробити вкрай важко, бо призводить до громіздких розрахунків. У зв'язку з цим особливу цінність мають ті методи, які, залишаючись доступними для розуміння школярів, можуть бути застосовані для розрахунку складних механічних систем, оперують поняттями, що широко використовуються у сучасній фізиці і дають початкові навички інженерної та конструкторської діяльності. Одним з таких методів є метод віртуальних переміщень, який дає змогу без громіздких розрахунків обчислити умови рівноваги складних механічних систем.

Метою пропонованої роботи було підготувати для школярів, що бажають самостійно ознайомитися з методом віртуальних переміщень, добірку різноманітних завдань, адаптованих для вирішення цим методом. Також у роботі наведено приклади вирішення найцікавіших із представлених завдань.

У заключному розділі подано оціночний розрахунок млина, зображеного на середньовічній гравюрі кінця XVIII ст., і розрахунок моделі вітрової установки.

На погляд автора, охарактеризований метод може бути цікавим для школярів і застосованим на уроках фізики в профільних класах, факультативних заняттях з фізики, на заняттях технічного та фізичного гуртків.

НЕСПОДІВАНКИ КРИВИХ ДЗЕРКАЛ

Циліндричні і конусні дзеркала є досить цікавим об'єктом для вивчення навіть у межах моделі геометричної оптики. Однак часто для побудови ходу променів, що відповідає реальному, а не спрощеному явищу, потрібні досить громіздкі обчислення і геометричні креслення. У сучасній фізиці математичне опрацювання складних і громіздких задач виконується за допомогою комп'ютерних програм. Тому і було обрано таку мету роботи: дослідити явища, пов'язані з відбиванням світла в циліндричних поверхнях, і створити комп'ютерні моделі цих явищ.

У дослідженні поставлені і виконані такі завдання:

1. Використано математичне представлення інверсії для створення моделі відбивання світла в циліндричних та конусоподібних дзеркалах, при цьому пояснено явище анаморфізму.

2. Відбивання світла від циліндричного дзеркала представлено як інверсія, застосовано комп'ютерне моделювання, розроблено відповідну програму.

3. Створено комп'ютерну модель утворення каустики при віддзеркаленні променів від циліндричної поверхні.

4. Досліджено віддзеркалення від тонких циліндрів і розроблена відповідна комп'ютерна програма, що моделює ці явища.

5. Розроблено також комп'ютерну модель відбивання світла від великої кількості тонких циліндрів. При цьому проаналізовано відбивання світла від хаотично розташованих циліндричних тіл (гілок, дротинок, голок тощо) і змодельоване утворення порядку з хаосу на цьому ґрунті.

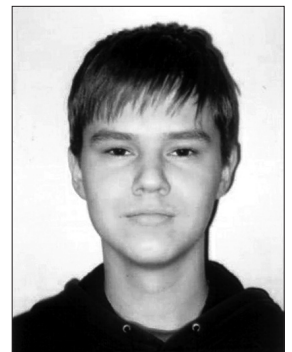
Результати роботи пропонуються для методичного забезпечення поглибленого вивчення фізики і програмування.



**Клименко
Надія Іванівна**
учениця 11 класу
Хмельницької гімназії № 1
ім. В. Крasiцького



**Кравець
Марія Костянтинівна**
учениця 10 класу гімназії № 11
ім. К.А. Треньова
м. Сімферополя АР Крим



**Літкін
Ілля Юрійович**
учень 10 класу Запорізького
технічного ліцею

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИБУХУ ВІЛЬНО ПАДАЮЧОЇ ЗАРЯДЖЕНОЇ КРАПЛІ ВОДИ



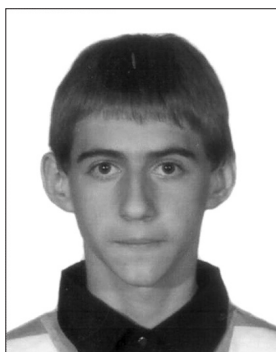
**Мукановська
Ірина Володимирівна**
учениця 11 класу
Слов'янського педагогічного
ліцею Слов'янської міської
ради Донецької області

Актуальність роботи. Дослідження зарядженої поверхні рідини становить значний інтерес, бо це явище — нестійке і є основою принципу дії різноманітних прецизійних (контрольно-вимірювальних) наукових приладів і пристроїв, невід'ємною частиною багатьох технологічних і геофізичних процесів. На сьогодні електричну стимуляцію розпаду струї рідини використовують у техніці для покращення аерозолів, більш інтенсивного розбризкування пального у форсунках потужних енергетичних установок.

Мета роботи полягає в моделюванні електростатичного явища, яке відбувається під час вільного падіння зарядженої краплі води, докладному описі залежності розміру краплі від її заряду. Відповідно до поставленої мети визначено завдання роботи: здійснити аналіз досліджуваної проблеми в науковій літературі; дослідити умови розвитку нестійкості ідеальної електропровідної краплі води; визначити залежність максимального заряду вільно падаючої краплі від її максимального розміру; розробити програму, що полегшує розрахунки; зробити узагальнення й висновки з обраної проблеми.

На основі проведених досліджень зроблено такі висновки: під час вільного падіння зарядженої краплі води певного радіуса, використовуючи закони фізики та математичний апарат, можна розрахувати її максимальний заряд, при якому сили тиску «розірвуть» краплю зсередини.

МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ ДИВНОГО АТРАКТОРА ЛОРЕНЦА НА ПРИКЛАДІ МОДЕЛІ ВОДЯНОГО КОЛЕСА



**Оксамитний
Юрій Васильович**
учень 10 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради

У науковій роботі реалізована теоретична і комп'ютерна моделі та реальна технічна установка водяного колеса на основі розгляду коливання й обертання водяного колеса при впливі потоку води в корзини і випадкового її витікання з кожної з них. Оскільки завдання реалізації аналогів системи Лоренца за допомогою різних утілень моделі водяного колеса є актуальним, то *мета роботи* — комп'ютерне й експериментальне дослідження періодичних та хаотичних динамічних систем, які описуються системою рівнянь Лоренца; моделювання руху водяного колеса залежно від інтенсивності потоку води. Постановка завдання: побудова моделей водяного колеса.

Основні завдання роботи:

- опис модельного підходу, який дає змогу практично реалізувати аналог модельної системи Лоренца у вигляді водяного колеса зі стаціонарною та хаотичною поведінкою;
- створення комп'ютерної моделі, яка дає змогу визначити різноманітні нестационарні періодичні режими коливань;
- розроблення і експериментальне дослідження реальної технічної установки водяного колеса.

У процесі виконання роботи побудовано модель водяного колеса із застосуванням програмного забезпечення. Одержано графічне представлення залежності кута повороту і швидкості обертання колеса від часу. Просту реалізацію системи Лоренца здійснено

за допомогою водяного колеса.

Описаний модельний підхід демонструє можливість здійснення реалізації системи Лоренца за допомогою водяного колеса і може бути рекомендованим для дослідження задач моделювання складних динамічних систем з хаотичною поведінкою. Створена комп'ютерна модель дає змогу моделювати складні динамічні системи з періодичною і стохастичною зміною параметрів незалежних змінних, які описують ці системи.

АНАЛІТИЧНІ НАБЛИЖЕННЯ ЕМПІРИЧНИХ КОМПЛЕКСНИХ ТЕПЛОВИХ ТА ХОЛОДОВИХ ІНДЕКСІВ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ

Метою роботи є перевірка гіпотези про існування кореляційних співвідношень між значеннями метеопараметрів та фізіологічними відчуттями температурного поля.

Актуальність теми дослідження пов'язана з можливістю провести аналітичне оцінювання впливу метеопараметрів на самопочуття людини.

Науковою новизною роботи є отримання аналітичних наближень практично значущих емпіричних комплексних теплових та холодкових індексів у широкому діапазоні змін метеопараметрів і формування прогностичної картини щодо можливих наслідків такого впливу.

У результаті проведених досліджень були дібрані для аналітичної апроксимації методами статистичного аналізу найбільш уживані у практичній діяльності біокліматичні показники; розрахований діапазон аналітичного представлення ефективних та еквівалентно-ефективних температур за широким спектром метеопараметрів; отримані наближення емпіричних комплексних теплових та холодкових індексів.

Засвідчено наявність стійких кореляційних зв'язків між метеопараметрами і суб'єктивними оцінками значень цих параметрів.

Використовуючи отримані аналітичні апроксимації емпіричних комплексних теплових та холодкових індексів, сформована прогностична картина щодо можливих результатів такого впливу для запобігання негативним та небезпечним наслідкам життєдіяльності.



Пісоцький

Ігор Вадимович

*учень 11 класу Ніжинського
лицею Ніжинської міської ради
при Ніжинському державному
університеті імені Миколи
Гоголя Чернігівської області*

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯВИЩА ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ НА ПРИКЛАДІ ФЛУОРЕСЦЕЇНУ

У пропонованій роботі описані теоретичні основи явища люмінесценції, її класифікація та фізичні характеристики; проведено лабораторне дослідження явища фотолюмінесценції флуоресцеїну при однофотонному та двофотонному збудженні; наведено застосування явища люмінесценції і самого флуоресцеїну в багатьох галузях науки і техніки.

Мета роботи полягала у вивченні явища люмінесценції, історичних передумов дослідження, а також різних практичних застосувань люмінесценції.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- розглянути теоретичні основи явища люмінесценції;
- дослідити спектрально-люмінесцентні характеристики барвника групи трифенілметанових — флуоресцеїну;
- вивчити можливість застосування люмінесценції в різних галузях.

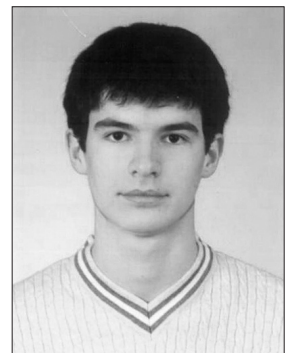
Останнім часом досить широкого вжитку для детекції та візуалізації різних об'єктів набули флуоресцентні барвники. Використання спектрально-люмінесцентних методів дає змогу дізнаватись про речі, які залишалися б невідомі людству за умов застосування будь-яких інших методів. Люмінесцентний аналіз — унікальний метод отримання інформації про невідомий об'єкт. Його активно використовують у мікроскопії, медицині, криміналістиці, а також у промисловості. Отже, явище люмінесценції дуже актуальне на сьогодні і є перспективним у майбутньому.

Основне завдання роботи полягало у вивченні спектрально-люмінесцентних характеристик барвника групи трифенілметанових.

У роботі засвідчено, що основними фізичними характеристиками люмінесценції є інтенсивність випромінювання, енергетичний вихід та квантовий вихід люмінесценції.

Барвник групи трифенілметанових — флуоресцеїн є найбільш застосовуваним на сьогодні. Властивості цього люмінофора зумовлюють його масове використання у фізиці, біології, а особливо в медицині.

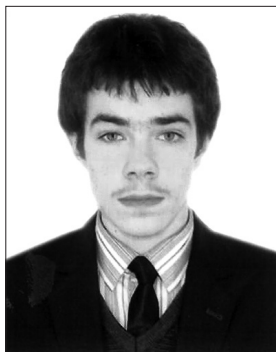
Результати досліджень явища фотолюмінесценції флуоресцеїну можна використовувати при виробництві оптичних приладів.



Роспона

Петро Михайлович

*учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалізо-
ваної школи-інтернату
з поглибленим вивчен-
ням окремих предметів
Закарпатської обласної ради*



Сова
Олексій Володимирович
учень 10 класу Одеської
ЗОШ № 33

ПОЛЕ МАГНІТНОГО БРАСЛЕТА

У роботі проведено експериментальне дослідження поля магнітного браслета і теоретичний аналіз його впливу на біологічні процеси організму людини. За допомогою металевих ошурків досліджувався розподіл магнітного поля браслета. З представлених фотографій видно, що магнітне поле всередині браслета майже однорідне, але його величина має бути того самого порядку, що й магнітного поля Землі (у сотні разів нижче величини, заявленої у рекламі браслета). Це підтвердилося при дослідженні величини магнітної індукції поля браслета методом фокусування пучка електронів поздовжнім магнітним полем.

Отримані такі негативні оцінки дії поля магнітного браслета на рівні термодинамічних або гідродинамічних процесів в організмі:

- енергія поля браслета, яка припадає на одну молекулу середовища, на п'ять порядків нижче, ніж відповідна термодинамічна енергія молекули;
- дії сили Лоренца на йони бактерії не достатньо, щоб знешкодити мікроорганізм (розірвати його оболонку);
- поле браслета не може вплинути на гідродинамічний рух крові вздовж кровоносної судини.

Ці результати збігаються з добре відомою думкою, що слабкі магнітні поля, у т.ч. магнітне поле браслета, не можуть впливати на будь-які біологічні процеси. Водночас щодо біомолекулярних структур відомо, що заряджені частинки (електрони, протони, йони) у них можуть рухатися на деяких відрізках траєкторії у балістичному режимі, тобто так само, як у вільному просторі. Постійне магнітне поле змінює прямий рух вільного заряду на рух уздовж спіралі. Це може призвести до змін у таких біомолекулярних процесах: калій-натрієвий насос у мембранах, транспорт іонів кальцію в м'язах, перенесення електрона вздовж білкового ланцюга або перенесення протона вздовж поверхні мембрани. Перелічені процеси — це процеси, які відбуваються на квантовому рівні.

Результати наведених досліджень свідчать, що пояснення лікувальних ефектів впливу магнітних полів на людський організм слід шукати на молекулярному рівні.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМНОЇ МАТЕРІЇ ТА АНАЛІЗ ОБМЕЖЕНЬ НА МАСУ СКЛАДОВИХ ЧАСТИНОК



Чейпеш
Євгенія Ігорівна
учениця 11 класу
Київського природничо-наукового
лицею № 145
Печерського району

Мета роботи: вивчити особливості прояву та властивості темної матерії і знайти обмеження на масу частинки темної матерії, виходячи з принципу Паулі.

У літературному огляді було проведено ознайомлення із загальними властивостями темної матерії, описано особливості її прояву і висвітлено основну проблему — знаходження частинки — складової темної матерії і необхідність розширення Стандартної моделі.

В експериментальній частині було розглянуто декілька близьких сферичних карликових галактик, а саме досліджено величину прояву темної матерії (визначено відношення «маса — світимість» і порівняно з відповідним для Сонця). Також було виведено обмеження знизу на частинку темної матерії, спираючись на принцип Паулі, і внаслідок цього пораховано її для розглянутих карликових галактик.

Проведена робота дала змогу зробити висновок, що є багато незалежних аргументів на користь існування прихованої маси у Всесвіті; середня густина прихованої маси перевищує масу звичайної речовини у 5–6 разів. Пояснення феномену «прихованої» маси в межах моделі темної матерії або модифікації гравітації вимагає суттєвого перегляду існуючих уявлень щодо фізики елементарних частинок або гравітаційних взаємодій відповідно.

Було виявлено та підтверджено, що в минулому основний кандидат на роль частинок темної матерії не має маси, достатньої для опису темної матерії.

ЕЛЕКТРОМОДЕЛЮВАННЯ ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТІВ

Актуальність теми. Мотивація проведення дослідницької роботи пояснюється наявністю аналогій між просочуванням рідини крізь ґрунтові породи і розподілом струму при його проходженні крізь провідне неоднорідне середовище. Моделювання підтоплень і просочування води через ґрунт є актуальним практичним завданням не тільки при будівництві гідроелектростанцій, а й при індивідуальній забудові дачних селищ і приватного сектора. У методі електрогідродинамічних аналогій фільтраційний потік розбито на множини тонких трубок, бічні межі яких утворені лініями струму, спрямованими вздовж вектора швидкості фільтрації. Якщо потік сталий, тобто не змінюється з часом, то через кожну перетину трубки струму протікає в одиницю часу одна і та сама маса рідини. При цьому ґрунт замінюють шаром електропровідного середовища, потік води — електричним струмом, а напір води — напругою.

Метою роботи є електромоделювання побудови гідродинамічної мережі ґрунтових вод під основою моделі греблі гідроелектростанції, в геологічній будові якої переважають глинисті і суглинкові ґрунти.

Завдання роботи:

- добір струмопровідних середовищ для проведення експериментів з електромоделювання фільтраційних властивостей ґрунтів;
- виконання вимірювань на зразках при різних шляхах проходження струму;
- побудова експериментальної установки і проведення досліджень з електромоделювання фільтраційних властивостей ґрунтів;
- розрахунок швидкостей фільтрації вздовж ліній напору і ліній витрати.

Створено експериментальну установку для вивчення закономірностей фільтраційних вод під підшоною греблі гідроелектростанції методом електрогідродинамічних аналогій. Змодельовано просочування вод у ґрунт за допомогою побудови еквіпотенціальних ліній, які відповідають лініям рівного напору, і ліній постійного струму, які відповідають лініям потоку фільтраційних вод. Розраховано швидкості та витрати фільтраційного потоку вздовж смуги напору і вздовж стрічки розходу. На підставі розгляду лінії струму при різноманітних положеннях шпунтів греблі показано їх раціональне розташування, яке оберігає фундамент греблі от розмивів.

ВІРТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ЕВОЛЮЦІЇ ВСЕСВІТУ

У роботі розглянуто проблеми і завдання космології, моделі еволюції Всесвіту і проблеми, пов'язані з їх інтерпретацією.

Мета роботи: пояснити процеси деформації Всесвіту.

Завдання роботи: розробити та запропонувати віртуальну модель еволюції Всесвіту.

Об'єкт дослідження: різні моделі Всесвіту.

Предмет дослідження: пояснення деформації та еволюції замкнутого Всесвіту Фрідмана.

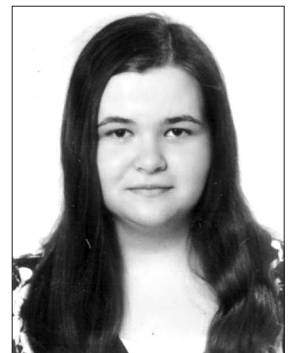
Запропонована оригінальна віртуальна модель для пояснення еволюції замкнутої моделі Всесвіту. Розглянуті процеси, які передували розширенню Всесвіту. Розглянута гіпотеза про утворення в центрі Всесвіту гігантського згустку енергії, навколо якого відбувається обертання маси Всесвіту.

Процес деформації замкнутої моделі Всесвіту пояснюється, виходячи з такого припущення: система перебуває в обертовому русі відносно ядра, яке є гігантським згустком енергії. Суттєву роль відіграють доцентрові сили гравітації, відцентрові сили інерції і закон збереження моменту імпульсу для замкнутої системи матеріальних точок. Важливу роль в утворенні ядра відіграє зіткнення частинок Всесвіту з великою енергією. Запропонована теорія та віртуальна модель еволюції Всесвіту є оригінальною і вирізняється новизною.

Робота може бути використана при вивченні процесів і механізмів еволюції Всесвіту.



Шарко
Артем Олександрович
учень 11 класу фізико-технічного ліцею при Херсонському національному технічному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради



Щур
Ольга Володимирівна
учениця 11 класу Дубровицького НВК «Ліцей — загальноосвітня школа І–ІІ ступенів» Рівненської області

Секція «Експериментальна фізика»



**Аббасов
Тимур Сеймурович**
учень 11 класу Запорізького
технічного ліцею

ДОСЛІДИ З МАГНІТОСТРИКЦІЙНИМ ВІБРАТОРОМ:
УСІ РОЗДІЛИ ФІЗИКИ

Розуміння потреби у вдосконаленні шкільного обладнання і можливість самостійної розробки і виготовлення приладів визначили актуальність пропонованого дослідження і дали змогу сформулювати його мету: виготовити магнітострикційний випромінювач (вібратор), розробити і провести експериментальні дослідження різноманітних явищ за допомогою цього пристрою і запропонувати використання його як універсального приладу для навчального та демонстраційного експерименту.

У роботі представлено декілька дослідів, які охоплюють практично всі розділи фізики і проводяться за допомогою магнітострикційного випромінювача.

Для постановки цих експериментів було сконструйовано й виготовлено ультразвуковий генератор і магнітострикційний випромінювач (вібратор).

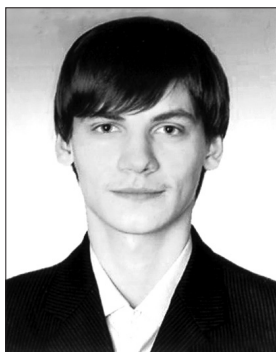
Експериментальним шляхом оцінено амплітуду коливань стрижня випромінювача, причому отримані результати відповідають табличним даним щодо зміни розмірів використаного типу феритів при магнітострикції. Ця частина експериментів призначена для поглиблення знань з механіки.

Проаналізовано декілька явищ, пов'язаних із поширенням та інтерференцією вигинистих пружних хвиль у пластинках різної форми. Отримано моделі відбивання хвиль від поверхонь різного профілю, при цьому підтверджено і поглиблено акустично-оптичну аналогію, відповідність хвильової теорії та геометричної оптики, поглиблено уявлення про закони відбивання, наочно підтверджено слухність принципу Ферма.

Запропоновано ще кілька дослідів, які демонструють наявність звукового вітру, кавітації під дією звукових хвиль, виявлення анізотропії матеріалу пластин тощо. Ці експерименти доцільно використовувати при вивченні відповідних тем з розділу «Молекулярно-кінетична теорія будови речовини».

У роботі проаналізовано і пояснено ефект, який не описаний у літературних джерелах, — стійке обертання провідної кульки на торці магнітострикційного вібратора, що пояснюється виникненням моменту сили тертя при періодичних підстрибуваннях кульки на віброуючій поверхні торця магнітострикційного випромінювача, а також взаємодією магнітних полів вихрових індукційних струмів у кульці з неоднорідним змінним магнітним полем вібратора. Проаналізовано і пояснено причини виникнення такого обертання, яке є різновидом релаксаційних автоколивань.

Продовження досліджень передбачає більш ретельне вивчення явищ кавітації під дією акустичних коливань магнітострикційного вібратора, аналіз утворення фігур Хладні тощо.

ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ НА ФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДИСПЕРСІЙНО-ТВЕРДІЮЧИХ СПЛАВІВ
ТА ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ЗА ДОПОМОГОЮ МІКРОТВЕРДОСТІ

**Білок
Анатолій Анатолійович**
учень 11 класу Вінницького
технічного ліцею

У роботі досліджено вплив термічної дії на механічні і теплові характеристики сплавів Al-2%Cu, Al-4%Cu, Al-4%Cu-1%Zn, берилієвої бронзи БрБ2, а також визначено модуль нормальної пружності E (модуль Юнга) і межу пропорційності за допомогою мікротвердості. Мікротвердість виміряно приладом ПМТ-3, теплопровідність — ИТ-λ-400.

Дослідження дали змогу засвідчити таке:

1. Характер зміни мікротвердості H_m , коефіцієнта n_m у рівнянні Майєра і приросту ΔH_m після термоциклів (ТЦО) вказує на зміцнення матеріалів (Al-2%Cu, Al-4%Cu, Al-4%Cu-1%Zn, берилієвої бронзи БрБ2), оскільки максимальне значення H_m та ΔH_m відповідає збільшенню величини межі пружності матеріалу, а зменшення показника Майєра — міри легкості ковзання дислокацій — свідчить про зменшення мікропластичної деформації матеріалу. Потрібно відмітити аномальний характер поведінки мікротвердості для сплаву Al-2%Cu. Перші 10 ТЦО зменшують величину H_m з наступним збільшенням з 10 до 40 ТЦО. Подальше нарощування кількості термоциклів веде до зменшення величини H_m .

2. Вимірювання методом мікротвердості механічних характеристик сплавів добре узгоджується з визначенням механічних характеристик іншими методами (динамічним, статистичним), оскільки похибки при вимірюванні цими методами становлять 2–3%. Так, модуль Юнга для сплаву Al-2%Cu, визначений методом мікротвердості, становить 77 000 МПа, а динамічним методом — 78 100 МПа. Для сплавів Al-4%Cu та Al-4%Cu-1%Zn — 78 000 і 79 200 МПа та 78 500 і 79 500 МПа відповідно.

3. Залежність навантаження P від діаметра відбитку d у логарифмічних координатах має точку перелому внаслідок різних степенів у рівняннях Герца і Майєра. Тому навантаження, яке відповідає точці перелому, буде відповідати межі між пружною і пластичною зонами. Межа пружності, визначена методом мікротвердості, для сплавів Al-2%Cu і Al-4%Cu має значення 82 МПа і 93 МПа відповідно. Згідно з літературними даними, при розтягуванні ця величина має значення 99 МПа і 112 МПа відповідно.

4. Характер зміни коефіцієнта теплопровідності залежно від температури від 15,34 Вт/мК при 25 °С до 18,56 Вт/мК при 175 °С вказує на підвищення жароміцних властивостей і термопружності берилієвої бронзи. Підтвердженням цьому є зростання мікротвердості і зменшення показника Майєра.

Отже, в результаті термоциклічної обробки матеріалу збільшується густина дисперсної фази, яка чинить опір руху дислокацій. Це призводить до збільшення опору малим пластичним деформаціям, і ступінь зміцнення відповідно підвищується. Аналіз результатів досліджень дає змогу вибрати такі режими ТЦО, щоб одержати підвищення механічних характеристик при збереженні на достатньо високому рівні демпфуючих властивостей, підвищити однорідність структури і зменшити короблення деталей. Крім того, дослідження свідчать про можливість широкого застосування методу мікротвердості для отримання не тільки стандартних, а й спеціальних механічних характеристик. Це дає змогу виміряти механічні властивості деталей безпосередньо без їх пошкодження.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СЕГНЕТОЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДІЕЛЕКТРИКІВ НА ПРИКЛАДІ КРИСТАЛУ ТРИГЛІЦИНСУЛЬФАТУ

Мета роботи: експериментальне дослідження сегнетоелектричних властивостей діелектриків. Дослідження поведінки сегнетоелектричних кристалів у різних зовнішніх умовах дає змогу знайти нові сфери їх застосування. Для досягнення поставленої мети досліджені та розглянуті теми, що стосуються сегнетоелектричних властивостей діелектриків.

Висновки. Найчудовіша властивість сегнетоелектриків полягає в тому, що в них існують ділянки однаково спрямованої спонтанної поляризації — сегнетоелектричні домени. Під впливом зовнішніх дій сегнетоелектрики можуть переходити з багатодоменого стану в монодомений. Багато сегнетоелектриків мають аномально високі значення діелектричної проникності із сильною залежністю фізичних властивостей від температур, що досягають екстремальних значень і максимальної нелінійності поблизу точки фазового переходу.

Для презентації і оформлення роботи створено комп'ютерну програму, написану на мові програмування C#.

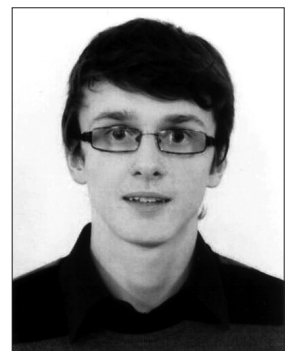


**Бічай
Костянтин Романович**
учень 10 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»

ВИВЧЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВЗАЄМОДІЙ У ДЕЯКИХ СИСТЕМАХ

У роботі досліджено електромагнітні взаємодії у двох системах: магнітна взаємодія в одному з варіантів гармати Гауса і кулонівська взаємодія зарядів на поверхні краплі рідини. Під час дослідження:

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



Видро Роман Олегович
учень 10 класу комунального закладу «Харківський фізико-математичний ліцей № 27 Харківської міської ради Харківської області»

ОДЕРЖАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ НАНОСТРУКТУРОВАНИХ ОКСИШПІНЕЛЬНИХ МУЛЬТИРІВНЕВИХ ЕЛЕМЕНТІВ



**Григорович
Богдан Андрійович**
учень 11 класу Дрогобицького
педагогічного ліцею
Дрогобицької міської ради
Львівської області

Сучасний прогрес у галузі створення електроніки нового покоління в останні роки привів до розроблення якісно нових підходів у керуванні функціональними властивостями активних середовищ напівпровідникових елементів. Такі підходи здебільшого безпосередньо пов'язані з формуванням в активних середовищах нанорозмірних об'єктів, ділянок, нано/мікроієрархічних структур.

Метою пропонованої роботи є розроблення уніфікованих ємнісно-резистивних типів температуро-вологочутливих елементів у формі єдиної інтегрованої плівкової мультирівневої структури, без будь-яких ефектів фазової сепарації та сегрегації, що забезпечується шляхом коректного добору технологічних параметрів їх приготування; можливості стабілізації гомогенної структури плівок, отриманих методом трафаретного друку паст на основі твердих розчинів із структурою шпінелі.

Для досягнення поставленої мети було виконано такі завдання: за результатами, що представлені у наукових публікаціях, проведено аналіз відомостей із синтезу і дослідження керамічних матеріалів із структурою кубічної шпінелі; розроблено рецептуру паст на основі наноструктурованої кераміки з різним типом електропровідності і технологічні умови отримання мультирівневих структур; із застосуванням методів рентгенівської дифракції, електронної мікроскопії, 3D-профілографії і компенсаційних вимірювань електричних параметрів досліджено структуру та електричні властивості зразків.

У роботі одержано нові екологічні наноструктуровані товстоплівкові структури різного типу електропровідності в інтегрованому температуро-, вологочутливому виконанні на основі шпінельної кераміки. Експериментальним шляхом було визначено й уточнено рецептуру паст, як на основі напівпровідникових керамік, так і діелектричної. Щоб знизити температуру впікання перелічених вище паст, було використано, на відміну від попередніх досліджень, склозв'язку МБНВ-60, яка має дещо нижчу температуру розм'якшення. Вибрана склозв'язка є оптимальною, оскільки відсутнє глибоке легування приповерхневих шарів кристалітів.

Результати проведених топологічних і електрофізичних досліджень свідчать про сумісність температуро- та вологочутливих товстоплівкових структур, що дає змогу здійснювати незалежні й одночасні вимірювання вологості і температури навколишнього середовища під час формування відповідних електродів до температуро- та вологочутливих шарів. Засвідчено, що температурочутливі товсті плівки мають чутливість на ділянці температур від 298 до 368 К, а вологочутливі — на ділянці відносних вологостей від 40 до 98%.

Визначено, що поблизу точки роси в нано/мікроієрархічних мультирівневих оксишпінельних структурах мають місце аномальні зміни величин електричного опору та ємності, які супроводжуються генерацією напруги.

Особистий внесок автора полягав у проведенні комплексу експериментальних робіт з уточнення рецептури паст, визначення основних технологічних параметрів та умов формування мультирівневих структур, проведенні й опрацюванні даних електрофізичних досліджень, участі в обговоренні результатів досліджень.

Отримані мультирівневі керамічні структури можуть бути використані у розробленні інтегрованих активних середовищ сенсорів вологи, температури, аналізаторів точки роси та інноваційних альтернативних джерел енергії.

ЗВОРОТНЕ РОЗСІЮВАННЯ ЕЛЕКТРОНІВ ЯК МЕТОД ЕЛЕКТРОННОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ

Мета роботи полягала в дослідженні явища електронної спектроскопії методом зворотнього розсіювання електронів на прикладі германію.

У першому розділі коротко розглянуто теоретичні основи різних методів електронної спектроскопії, а саме фотоелектронної, електрон-фотонної спектроскопії, а також спектроскопії характеристичних втрат енергії електронів і спектроскопії повного струму.

У другому розділі описано експериментальну установку, на якій проводилось експериментальне дослідження. Наведено методику вимірювань, яка дає змогу вимірювати енергетичну залежність пружно розсіяних електронів, вивчати спектри енергетичних втрат електронів при різній енергії, вимірювати енергетичну залежність перерізу розсіювання.

У третьому розділі наведено результати експериментальних досліджень із застосуванням методу зворотнього розсіювання повільних електронів поверхнями Ge (111), Ge (110), Ge (100). У результаті досліджень визначено взаємозв'язок енергетичного положення особливостей в енергетичних залежностях інтенсивності пружного розсіювання і спектрах енергетичних втрат зворотньо розсіяних електронів з відстанями між максимумами густини станів у валентній зоні та зоні провідності і поверхневими електронними станами, які відповідають прямим і непрямым переходам збуджених електронів.



**Гулович
Іван Іванович**
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалізо-
ваної школи-інтернату
з поглибленим вивченням
окремих предметів
Закарпатської обласної ради

ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОДИНАМІЧНОЇ НЕСТІЙКОСТІ СТРУМЕНЯ РІДИНИ

Нестійкість рідкого циліндра виникає внаслідок дії сил поверхневого натягу і випадкових сил. Причиною цих сил є спонтанне порушення форми циліндричної поверхні струменя, радіальний рух рідини у струмені, струс посудини з рідиною, вплив навколишнього повітря, що приводить до утворення перетяжок струменя і його розпаду на окремі краплі.

Довжина незбуреної частини струменя рідини майже лінійно зростає із збільшенням швидкості її витікання.

Час переходу струменя рідини в нестійкий стан майже лінійно зменшується зі збільшенням швидкості струменя.

Час розвитку нестійкого стану лінійно зростає із збільшенням довжини частини струменя, що перебуває у стані рівноваги для струменя малого діаметра, а для струменя більшого діаметра спостерігається повільне зростання часу для малих довжин і швидше — для більших.

На час розвитку нестійкості значно впливає турбулентність течії.

Оскільки гідродинамічна нестійкість дуже чутлива до зовнішніх впливів, нею можна керувати.

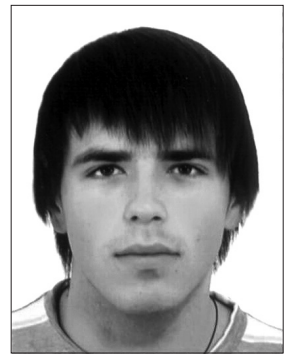


Духевич
Андрій Володимирович
учень 10 класу
Хмельницької гімназії № 1
ім. Володимира Крasiцького

АНТИСТОКСІВСЬКА ФОТОЛЮМІНЕСЦЕНЦІЯ В СКЛОПОДІБНОМУ СПЛАВІ $Ag_{12}Ga_{12}Ge_{228}Er_2S_{483}$

В останнє десятиліття особливу увагу приділяють стеклам, які леговані йонами рідкісноземельних елементів. Переваги халькогенідних сплавів перед іншими склоподібними матеріалами полягають у здатності протистояти кристалізації під час синтезу і після технологічної обробки, прозорості в інфрачервоній ділянці спектра, високому показнику заломлення, значній розчинності рідкісноземельних елементів у халькогенідній матриці скла, високому квантовому виході люмінесценції та ін. Це створює передумови для можливого використання халькогенідних стекел в інтегральній та волоконній оптиці.

Спектр поглинання і фотолюмінесценції склоподібного сплаву $Ag_{12}Ga_{12}Ge_{228}Er_2S_{483}$ досліджувався при кімнатній температурі. У зразку виявлено смуги поглинання з максимумами 490, 520, 550, 660, 805, 980, що відповідає внутрішньоцентровим переходам в іоні Er^{3+} з основного на збуджені рівні. При опроміненні світлом $\lambda_{\text{макс}} = 980$ нм при $T = 293$ К у спектральному діапазоні 400–920 нм зафіксовано антистоксівську люмінесценцію з максимумами випромінювання 520, 660, 765 та 855 нм. Пропонується модель фізичних процесів, яка пояснює особливості спектрів поглинання і фотолюмінесценції у склоподібному сплаві $Ag_{12}Ga_{12}Ge_{228}Er_2S_{483}$. Згідно із цією моделлю, конверсія інфрачервоного випромінювання ($\lambda_{\text{макс}} = 980$ нм) у зелену, червону та інфрачервону люмінесценцію відбувається завдяки двофотонним процесам поглинання і енергетичній передачі від найближче розташованих збуджених іонів ербію.



Камкін
Юрій Володимирович
учень 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

ГЕНЕРАЦІЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛЯРИЗАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОПТИЧНИХ ВИХОРИВ ПРИ ПРОХОДЖЕННІ БІЛОГО СВІТЛА ЧЕРЕЗ ОДНООСЬОВИЙ КРИСТАЛ

Дослідження поляризаційних ефектів для вивчення природних явищ, пов'язаних із сингулярностями, нині набуває величезного значення, оскільки дає змогу оцінити особливості розподілу світлових полів. З іншого боку, з'являється можливість ідентифікувати поведінку поляризації світла на точках неоднорідностей у різних середовищах.

Мета роботи:

- вивчення основних методів отримання і дослідження поляризованого світла;
- розробка та виготовлення пристрою Стокс-поляриметра;
- генерація білого оптичного вихору і його дослідження за допомогою Стокс-поляриметра та інтерферометра Маха — Цендера;
- ідентифікація поляризаційних особливостей досліджуваних зразків.

Пропонована робота присвячена питанням розробки, створення і застосування поляриметра. У першому розділі розглянуті найбільш загальні особливості поведінки поляризації світла на точках середовища, що мають характерні неоднорідності. У другому



Марковський
Антон Анатолійович
учень 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 4
м. Сімферополя АР Крим

розділі описані теорія, модель і принцип роботи поляриметра. У третьому розділі докладно охарактеризовано процес генерації оптичного вихору в білому світлі, а також його дослідження за допомогою Стокс-поляриметра та інтерферометра Маха — Цендера.

У результаті проведених робіт можна зробити такі висновки:

1. Розглянуто основні методи отримання і досліджено особливості поведінки поляризації світла на точках сингулярності в різних середовищах.
2. Згенеровані «білі» оптичні вихори, після одноосного кристала LiNbO_3 .
3. За допомогою Стокс-поляриметра та інтерферометра Маха — Цендера досліджено розподіл інтенсивностей і поляризації в отриманих вихорах.
4. Доведено, що спіральна нестійка вироджена омбіліка відповідає оптичному вихору із зарядом $L = +2$.



Оліфер
Леонід Анатолійович
учень 10 класу Черкаської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 17
Черкаської міської ради

ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ СЕДИМЕНТОГРАФ

Метою роботи є пошук простого методу дослідження та демонстрації явища седиментації. Актуальність досліджень процесу осідання частинок у рідинах зумовлена поширеністю цього явища у природі і широким використанням у технологічних процесах. Для досягнення мети було поставлено такі завдання: створити просту установку на принципі просвічування суспензії пучком світла і реєстрації зміни його інтенсивності у процесі їх осідання; розробити математичну модель і створити програму для симуляції процесу осідання та визначення закономірностей зміни кількості частинок, що потрапляють у світловий потік; порівняти результати роботи симуляційної моделі й експериментальної установки.

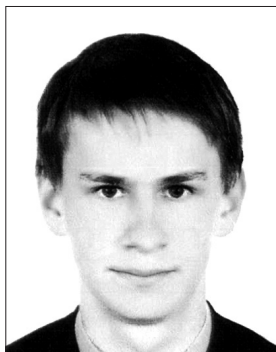
В експерименті за допомогою реєстрації зміни інтенсивності світла на двох рівнях стовпчика суспензії було визначено швидкість осідання частинок та (з урахуванням закону Стокса) їх середній розмір. Отримана величина порівнювалася із середнім розміром частинок, визначеним вимірюванням за допомогою мікроскопа.

У комп'ютерній моделі зміна інтенсивності світлового пучка імітувалася через затінення частинками суспензії його поперечного перерізу. Це дало змогу дослідити особливості часової залежності для різних розподілів частинок за розмірами.

Висновки: створено просту установку і дібрано суспензії для швидкої демонстрації явища седиментації; розроблено тривимірну комп'ютерну модель седиментації; шляхом

зіставлень результатів реального і комп'ютерного експериментів засвідчено коректність спрощеного «тіньового» способу оцінювання спаду інтенсивності світлового пучка; проаналізовано вплив розподілу частинок за розмірами на часову зміну інтенсивності світла; простота і запропонований опис установки та комп'ютерної моделі дають змогу легко їх відтворити і використовувати у школі на уроках фізики та інформатики.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТУ КВАЗІПОВНОГО ВНУТРІШНЬОГО ВІДБИТТЯ УДАРНОЇ ХВИЛІ НА МЕЖІ ПОДІЛУ ПРУЖНИХ СЕРЕДОВИЩ



Орленко
Сергій Петрович
учень 11 класу Пирятинського
лицею Полтавської області

Для дослідження ефекту квазіповного внутрішнього відбиття ударної хвилі на межі поділу пружних середовищ у рідині необхідно в певний спосіб змодельовати ударну хвилю. Проте зробити це безпосередньо в рідині за допомогою відповідних речовин виявляється досить небезпечним завданням. У зв'язку з цим заслуговують на увагу роботи академіка М. Лаврентьева, зокрема його дослід, в якому демонструється кумулятивний ефект. Заряд вибухової речовини моделюється наливою в посудину рідиною, всередині якої — два електроди. Кумулятивне заглиблення в рідині створювалося половиною шкарлупи від курячого яйця. Потужний електричний розряд руйнував шкарлупу і викликав появу кумулятивного струменя.

В описаному експерименті електричний розряд у рідині моделює вибух. Проте поряд з достатньо відомим кумулятивним ефектом є маловідомі та маловивчені процеси, пов'язані з резонансними явищами поширення ударної хвилі. Через це в роботі розглядаються завдання про взаємодію ініційованої точковим електричним вибухом сферичної ударної хвилі напружень з межею поділу двох пружних середовищ з різними механічними параметрами. Експериментальним методом визначено, що при проникненні ударної хвилі з середовища з меншою акустичною жорсткістю в середовище з більшою жорсткістю поблизу т. зв. точок повного внутрішнього відбиття значення напружень

на фронті заломленої ударної хвилі прямують до нескінченності і можуть бути причиною локального руйнування матеріалів середовищ.

Виконані в композиції «вода-органічне скло» та «вода-пластмаса» експерименти з достатньою точністю підтвердили існування такого явища.

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ІНТЕНСИВНОСТІ КОСМІЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ВІД АТМОСФЕРНОГО ТИСКУ ДЛЯ ШИРОТИ М. РІВНОГО

Мета роботи: визначити можливість використання установки ФПК-01 як складової частини метеорологічних станцій для реєстрації небезпечних атмосферних явищ.

Завдання роботи:

- вивчити особливості роботи установки ФПК-01;
- отримати експериментальні результати залежності інтенсивності космічного випромінювання (КВ) від атмосферного тиску та температури для періоду мінімальних атмосферних аномалій у м. Рівному;
- отримати математичну залежність інтенсивності КВ від атмосферного тиску та температури і визначити барометричний і температурний коефіцієнти;
- за отриманими результатами визначити можливість використання ФПК-01 для моніторингу небезпечних атмосферних явищ.

Результати:

1. Визначено інтенсивність вторинного КВ для зимового періоду м. Рівне.

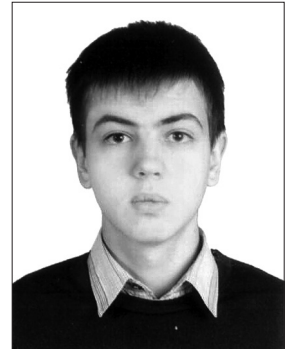
2. Отримано рівняння лінійної регресії для залежності кількості N зареєстрованих частинок вторинного КВ від атмосферного тиску P та температури T для мюонного телескопа.

3. Отримано барометричний та температурний коефіцієнти для мюонного телескопа.

Висновки:

1. Можливе використання мюонного телескопа ФПК-01 як складової частини метеорологічних станцій.

2. Необхідно продовжити дослідження для інших діапазонів температур, тисків, їх аномальних флуктуацій, а також флуктуацій інтенсивності КВ позаземного походження.



**Рибалко
Андрій Андрійович**
учень 10 класу НВК
«Рівненський обласний
ліцей-інтернат»

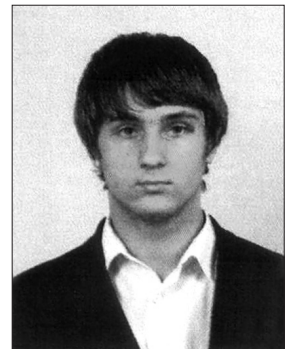
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИСКОРЕННЯ ФЕРОМАГНІТНИХ ТІЛ ПІД ДІЄЮ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ

У роботі розглянуті теоретичні основи накопичення і вивільнення електричної енергії в електромагнітній гарматі (ЕМГ). Розроблені і досліджені різні способи керування рухом феромагнетика в магнітному полі.

Запропонований і перевірений оцінний теоретичний розрахунок параметрів котушки для конкретної установки, здатної надавати максимальну швидкість снарядам з феромагнетика.

Вивчені принципи роботи ЕМГ, де накопичувачем є конденсаторні батареї. Створено оригінальну низьковольтну безпечну ЕМГ, здатну за допомогою важких феромагнетиків прискорювати легкі діамагнітні снаряди до швидкості, у два рази більшої за швидкість розгону феромагнетиків. Також розроблена і випробувана на практиці схема установки для багаступінчастого прискорення з оптопарним управлінням. Установлений вимірник швидкості на ІЧ-датчиках, що дало змогу провести експерименти, досягаючи ефективного прискорення.

Створений пристрій може бути використаний не лише у тирі для тренування, а й на уроках фізики при виконанні лабораторних робіт фізичного практикуму при вивченні теми електромагнетизму або руху тіл у полі тяжіння Землі.



**Розсоховатський
Володимир Володимирович**
учень 11 класу фізико-
технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради



Романюк

Станіслав Богданович

учень 11 класу Чернівецького
міського ліцею № 1
математичного та еконо-
мічного профілів
Чернівецької міської ради

ЕЛЕКТРОННИЙ ТЕРМОМЕТР ІЗ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИМ ДЖЕРЕЛОМ ЖИВЛЕННЯ

Нині вимірювання температури тіла у медицині є одним із перших і найбільш поширених способів діагностики стану здоров'я людини. Для вимірювання температури тіла можна використовувати як ртутні, так і електронні термометри. Однак ртутні термометри небезпечні при використанні, а електронні — мають хімічні гальванічні елементи живлення, які містять отруйні речовини. Утилізація і перероблення таких гальванічних елементів практично відсутні, що значно погіршує екологічний стан навколишнього середовища. Не менш важливою є проблема достовірності показів електронного термометра у період, коли закінчується термін придатності хімічного джерела живлення. Отже, заміна хімічних елементів на такі, що не мають зазначених недоліків, є актуальною.

Розв'язати цю проблему можна за допомогою використання мініатюрних термоелектричних перетворювачів енергії. Через це метою пропонованої роботи є розроблення термоелектричного джерела живлення для електронного термометра, завдяки якому термометр буде працювати від тепла тіла людини практично необмежено довго.

У зв'язку з цим було поставлено такі завдання: розрахувати конструкцію приладу і створити експериментальний зразок для підтвердження дієздатності ідеї.

Під час виконання роботи було проведено розрахунок габаритних розмірів і кількості кристалів генераторного термоелектричного модуля, параметрів системи теплообміну термоелектричного джерела живлення, а також продумано розміщення всіх конструктивних елементів, що дало змогу визначити оптимальну конструкцію запропонованого електронного термометра. Було виготовлено експериментальний зразок електронного термометра з термоелектричним джерелом живлення, проведено дослідження його характеристик і підтверджено результати теоретичних розрахунків. Визначено, що мініатюрний термоелектричний модуль повною мірою може замінити традиційне гальванічне джерело живлення електронного термометра.

Упровадження і використання електронного термометра з термоелектричним джерелом живлення має екологічну, технічну та економічну доцільність.



Самодуров

Денис Андрійович

учень 11 класу загально-
освітнього спеціалізованого
санаторного інтернатного
закладу II–III ступенів
«Ерудит» для обдарованих
дітей м. Донецька

СТРУКТУРА І ВЛАСТИВОСТІ СОНЯЧНОГО ЕЛЕМЕНТА НА ОСНОВІ БАР'ЕРУ ШОТТКІ МЕТАЛ-ФУЛЕРИТ

Використання нових функціональних вуглецевих матеріалів у напівпровідниковій електроніці, таких як фулерен, графен і нанотрубки, є перспективним і актуальним завданням. Одне з можливих використань фулериту — це застосування фулеренових плівок як активного і проміжного шару в польових транзисторах, світло- й фотодіодах.

Мета наукової роботи полягала в обчисленні і розробленні структури діода Шотткі скло/ITO/PEDOT: PSS/C₆₀/Al, а також у вивченні характеристик отриманого діода. Виходячи з поданих у роботі діаграм, контакт «фулерит-алюміній» є провідником, а на кордоні «фулерит-полімер» PEDOT: PSS утворюється бар'єр Шотткі.

Як підкладки використовувалося скло з нанесеним шаром прозорого електрода ITO завтовшки 250–300 нм (Asahi U, 10 Ом/ф). >V<5@ PEDOT: PSS =0=>A82A0 7 гори ITO метое дом центрифугування, а шари фулериту C₆₀ (активний шар) і алюмінію (верхній електрод — катод) — використовуючи вакуумне термічне осадження на установці ВУП-5 М. Товщини плівок контролювалися за допомогою мікроінтерферометра МІІ-4. З вольт-амперної характеристики експериментально було визначено, що охарактеризована структура має нелінійні властивості. При висвітленні діода білим світлом у ланцюзі реєструвався фотострум. При використанні як верхнього електрода алюмінію система була стабільна. Усі вимірювання вольт-амперних характеристик проводилися на повітрі.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯВИЩА ПОЛЯРИЗАЦІЇ СВІТЛА

Більшість фактичних відомостей про природу і навколишні явища людина отримала за допомогою зорового сприйняття, створеного світлом. Світло за своєю природою — явище електромагнітне, тому воно проявляє хвильові властивості. Внаслідок цього доцільно досліджувати світлові явища інтерференції, дифракції, дисперсії, поляризації.

У пропонованій роботі було розглянуто явище обертання площини поляризації, проведено експериментальне дослідження закону Малюса.

Актуальність обраної теми полягає в тому, що поляризація світла є складним явищем, широко застосовним у техніці. Спостерігаючи поляризацію світла при відбитті від поверхні, можна зробити висновок про структуру поверхні, оптичні постійні, товщину зразка. Якщо розсіяне світло поляризувати, то, використовуючи поляризаційний фільтр, можна обмежувати проходження світла. На цьому принципі працюють рідкокристалічні екрани. За допомогою поляризатора можна виявляти ділянки найбільшої механічної напруги у виробках з оргскла та пластмаси, виявляючи зразки з дефектами, не змінюючи складу розчину, виявляти концентрацію оптично активних речовин.

Об'єктом дослідження є явище поляризації світла, предметом дослідження — прилад для отримання поляризованого світла.

Метою роботи є побудова і дослідження приладу для визначення концентрації оптично активних речовин у розчині.

Методи дослідження: вимірювання, експеримент, аналіз і синтез, логічні й історичні методи.

Під час виконання роботи експериментально досліджено явище поляризації за допомогою цукрометра, джерела світла, розчинів оптично активних речовин. За результатами дослідів можна зробити такі висновки:

1. Розчин селітри, цукру та камфори обертає площину поляризації, а розчин цукру ще й розкладає поляризоване світло на спектр. Кут обертання не залежить від температури розчину. За результатами дослідів рекомендовано заміряти кут при сталій температурі (у пропонованому дослідженні — 20 °C) для запобігання похибці.

2. Експериментально визначено питома обертання цукру.

3. Експериментально підтверджено закон Малюса.

4. Експериментально виявлено, що світло поляризується проходженням через вузький зазор — це свідчить про хвильову природу світла.

5. Світло лазера також є поляризованим.

6. Цукор та камфора мають оптичну активність з обертанням площини поляризації проти годинникової стрілки, а селітра — з обертанням площини поляризації за годинниковою стрілкою.

7. Експериментально доведено, що світло поляризується та розкладається на спектр після проходження крізь оптично неактивні речовини, що перебувають під дією механічної напруги.

Отже, явище обертання площини поляризації використовують для визначення концентрації оптично активної речовини (наприклад у медицині). Якщо дивитися на оптично неактивне тіло крізь поляризатор, то можна виявляти ділянки найбільшої механічної напруги.

МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЯВИЩ ПРИ ВИВЧЕННІ РОЗДІЛУ «КОЛИВАННЯ І ХВИЛІ»

Фізика як фундаментальна природнична наука завжди була і залишається ще й наукою експериментальною. Навчальний експеримент є основою вивчення всіх розділів фізики. Водночас сучасні програми з фізики ознайомлюють учнів з великою кількістю різноманітних і досить важливих фізичних явищ та їх науковим поясненням.

Розвиток комп'ютерних інформаційних технологій останнім часом дає змогу зробити проведення демонстрацій, лабораторних і експериментальних робіт більш наочним та інформативним. Звичайно, комп'ютерне моделювання не може повністю замінити реальні експерименти — його переваги полягають у можливості демонстрації процесів, які важко або навіть неможливо відтворити внаслідок сформованих проблем вітчизняної середньої школи.

У роботі приділена увага створенню програмного пакету для моделювання явищ при вивченні розділу «Коливання і хвилі» учнями 8 та 11 класів. Використання програмного комплексу дасть змогу учням сформулювати експериментальні навички, розширити знання з цієї теми і розвинути пізнавальний інтерес до подальшого вивчення фізики. Учень і самостійно може моделювати різні ситуації, одночасно спостерігаючи аудіовізуальні зміни, які він викликав у процесі своїх експериментів.

Особливу увагу було приділено відкритості системи, а тому найближчим часом усі програми будуть розміщені в Інтернеті для вільного завантаження і користування. Практичне значення роботи полягає в тому, що розроблені програмні моделі повністю готові до впровадження в навчальний процес як середніх навчальних закладів, так і шкіл Малої академії наук України.



Сантюров
Микола Володимирович
учень 11 класу Миколаївського
морського ліцею імені
професора М.Александрова
Миколаївської міської ради



Хохола
Тарас Володимирович
учень 11 класу Северодонецького багатопрофільного
ліцею Северодонецької районної
ради Луганської області



Черняк Олег Ярославович
учень 11 класу Долинського природничо-математичного ліцею Долинської районної ради Івано-Франківської області

МОДИФІКОВАНА ЛІТІЙ-МАРГАНЦЕВА ШПІНЕЛЬ У РОЛІ КАТОДНОГО МАТЕРІАЛУ ЛІТІЄВИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ

Серед усіх хімічних джерел струму (ХДС) найважливіше місце посідають саме літєві джерела струму (ЛДС). В останні кілька років увагу дослідників катодних матеріалів ЛДС привернули складні оксиди, які кристалізуються у структуру типу прямої або оберненої шпінелі.

Мета роботи: дослідити вплив заміщення йонами $\text{LiMn}_{2-y}\text{Fe}_y\text{O}_4$ і режимів синтезної термообробки на процеси інтеркаляції-деінтеркаляції літію в нестехіометричні шпінельні структури $\text{LiMn}_{2-y}\text{Fe}_y\text{O}_4$.

Об'єкт дослідження: залізо-заміщені літій-марганцеві шпінелі як катодні матеріали для літій-іонних джерел струму.

Предмет дослідження: модифікація літій-марганцевих шпінелей шляхом заміщення їх йонами заліза і вибір умов синтезу для забезпечення оптимальних структурних форм та фізичних властивостей цих матеріалів у разі використання їх як катодного матеріалу літєвих джерел струму циклічного типу роботи.



Штундер Ігор Миколайович
учень 11 класу Підволочиської гімназії ім.І. Франка Тернопільської області

МОДЕЛЮВАННЯ ПАРНИКОВОГО ЕФЕКТУ

Завдяки парниковому ефекту можливе життя на Землі. Без нього температура планети була б нижчою на 33 °С. У результаті діяльності людини в атмосфері Землі збільшується концентрація парникових газів, через що зростає парниковий ефект. Це може призвести до глобального потепління і відповідних катастрофічних наслідків. У літературі висвітлюються теоретичні питання парникового ефекту, однак мало інформації про вивчення цього явища в умовах шкільної фізичної лабораторії.

У роботі вивчався вплив на парниковий ефект особливостей поглинання теплової енергії поверхнями з різних матеріалів та вуглекислим газом. У дослідженнях використовувалася цифрова лабораторія нового покоління на базі комп'ютера Nova 5000 із спеціальною програмою MultiLab SE з відповідними датчиками температури, вологості та вуглекислого газу. За допомогою створеної моделі, яка демонструє парниковий ефект, визначалася температура, вологість і вміст вуглекислого газу над чорним ґрунтом, глиною та піском. Зафіксовано, що парниковий ефект виражений найсильніше над чорним ґрунтом, найслабше — над піском, парниковий ефект також підсилює вуглекислий газ. Проведені експерименти пояснюють механізм парникового ефекту. Модель, яка демонструє парниковий ефект, можна використовувати при вивченні глобального потепління в курсах предметів природничого циклу.



Щербаків Андрій Олександрович
учень 10 класу Українського фізико-математичного ліцею Київського національного університету імені Тараса Шевченка

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ УТВОРЕННЯ СНІГОВИХ ТА ПІЩАНИХ ЛАВИН, ПОРІВНЯННЯ ДИНАМІКИ РУХУ ПО СНІГУ ТА ПІСКУ

Нині у світі з'являються нові види спорту, які захоплюють мільйони людей. Унаслідок цього виникає потреба в поширенні наукової інформації для пояснення фізики процесів, що відбуваються, і допомоги в покращенні техніки рухів людини. Це дасть змогу уникнути травмування чи навіть покращити спортивні результати, створити більш оптимальний спортивний інвентар.

Піщанки, що рухаються, швидко сортуються за розмірами — маленькі провалюються у щілини між великими, врешті-решт найбільші залишаються зверху. Тиск сипучої речовини на підставу спочатку зростає, потім досягає максимуму і далі залишається незмінним. Сили, що діють між частками піску, переносять надлишковий тиск на стінки резервуара.

Різні випадки народження снігових лавин можна розбити на чотири групи.

Кут природного нахилу схилу — найбільший кут, який може бути утворений схилом вільно насипаного сипкого матеріалу в стані рівноваги з горизонтальною площиною. Граничний кут збільшується, якщо піщанки мають менші розміри. При збільшенні вологості піску граничний кут зростає.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТІКАННЯ ІСКРОВОГО РОЗРЯДУ В МАГНІТНОМУ ПОЛІ

Газовий розряд — сукупність процесів, що виникають при протіканні електричного струму через речовину в газоподібному стані. Зазвичай перебіг струму стає можливим тільки після достатньої іонізації газу й утворення плазми.

На основі отриманих експериментальних даних дослідники впевнилися в тому, що штучне магнітне поле і повітряні потоки впливають на форму протікання іскрового розряду.

Штучне магнітне поле дає змогу змінювати форму іскри, викривляючи її в напрямку дії сили Ампера. За допомогою сильного магнітного поля можна розривати вже існуючий іскровий розряд між електродами, причому розрив відбувається тільки під дією сильного магнітного поля, після послаблення якого іскровий розряд відновлюється.

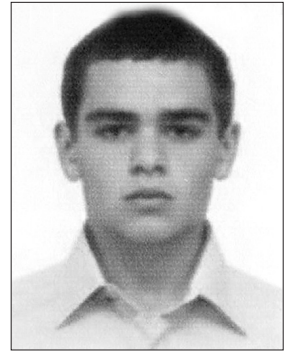
Попередньо створивши сильне магнітне поле, можна не допустити появи іскрового розряду, бо в сильному магнітному полі іскровий розряд протікає погано.

Шляхом викривлення іскрового розряду можна спрямувати його до іншого електрода.

Повітряні потоки також можуть змінювати форму іскрового розряду і розривати його.

Напрявлений повітряний потік впливає на протікання іскрового розряду, викривлюючи його в напрямку свого руху, а при великій інтенсивності розриває його.

Результати досліджень можна використати для створення магнітного блискавковідводу, для керування іскровим розрядом у різальних приладах та при зварюванні металевих конструкцій.



Ярош
Антон Валерійович
учень 11 класу гімназії
імені Пантелеймона Куліша
м. Борзни Борзнянської районної
ради Чернігівської області

Секція «Аерофізика та космічні дослідження»

СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ДЛЯ ЗЕМЛІ АСТЕРОЇДІВ

Актуальність теми. За період свого існування Земля зазнала декількох значних зіткнень з астероїдами. Деякі зіткнення мали катастрофічні наслідки. Кількість потенційно небезпечних астероїдів залишається дуже великою і буде такою і надалі. Щодня відкривають нові астероїди, тому чим більше інформації про них буде опрацьовано, тим меншою буде ймовірність зіткнення Землі з чужорідним небесним тілом.

Мета роботи: дослідження потенційно небезпечних для Землі астероїдів. У зв'язку з поставленою метою визначено такі завдання:

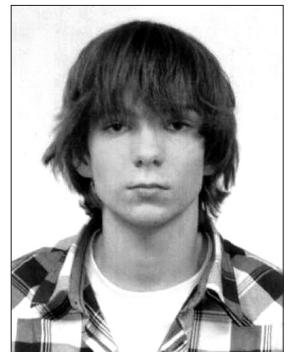
1. Спостереження потенційно небезпечних астероїдів на професійному рівні.
2. Астрометричний аналіз отриманих результатів спостережень.
3. Фотометрія окремих астероїдів програмою Maxim DL.
4. Побудова кривих блиску, визначення періодів обертання.
5. Моделювання на фотометричних спостереженнях фізичних параметрів астероїда.

Потенційно небезпечний астероїд — це астероїд, можливе зіткнення якого із Землею призведе до великих чи малих (залежно від типу та розмірів астероїда) негативних наслідків для планети і людства.

У процесі роботи використано знімки астероїда 2005YU55, отримані автором разом із керівником з телескопа-рефлектора AZT-8 (70-см), у головному фокусі якого міститься цифрова камера ProLine 4710-1-Broadband-E2V, в обсерваторії «Лісники» кафедри астрономії та фізики космосу, розташованої в селі Лісники біля Києва. Для астрометричних та фотометричних даних використано програми Astrometrica і MaximDL, які, на думку автора, є провідними у своїх галузях роботи.

Спостереження астероїдів відбувалося протягом чотирьох ночей, отримано 260 знімків.

Опрацьовані дані дають змогу скласти повну характеристику зазначеного небесного об'єкта і сформувати всі необхідні уявлення про нього. Також ці дані повністю готові до внесення до будь-якого астрономічного каталогу.



Булах
Євген Віталійович
учень 11 класу гімназії
«Академія» Святошинського
району м. Києва



Гафич

Василь Ярославович

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

ДОСЛІДЖЕННЯ АКУСТИЧНОЇ КОАГУЛЯЦІЇ ТУМАНУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЇЇ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПОСАДКИ ЛІТАКІВ

У пропонованій роботі досліджено розсіювання туману звуком і обґрунтовано на основі проведених дослідів доцільність використання акустичної коагуляції для розсіювання туманів над аеродромами з метою покращення безпеки посадки літаків.

Обмежена видимість (туман) є одним з основних метеорологічних факторів, які ускладнюють роботу авіації. При туманах польоти іноді виконувати неможливо. Особливо великий вплив тумани мають на посадку літаків. Посадка у складних метеорологічних умовах потребує високих льотних навичок і, як правило, пов'язана зі значним напруженням екіпажу. В роботі експериментально досліджено ефективні частоти коагуляції, виведено формулу для визначення необхідної частоти звуку і досліджено затухання звукових коливань у повітрі. Також одержано дані про вплив комбінованої та змінної частоти на процес осадження туману. Використовуючи результати досліджень та новітні розробки вчених, змодельоване розташування джерел звуку на злітно-посадковій смузі і підраховано вартість роботи такого обладнання. Наведені розрахунки засвідчили, що для розсіювання туману над аеродромами підвищується рівень безпеки авіаперевезень, економляться суттєві кошти на пальному, необхідному для перельоту на запасний аеродром, а також забезпечується стабільність роботи авіакомпаній і комфорт громадян.



Дукова

Валерія Валеріївна

учениця 11 класу Одеської ЗОШ № 82

КОМЕТА ЄЛЕНІНА С/2010 Х1

Питання щодо природи, походження, еволюції малих тіл Сонячної системи і, передусім, комет традиційно привертають широку увагу астрономів, а вивчення комет набуває значення однієї з центральних проблем Сонячної системи. Такий інтерес до комет не випадковий: вивчення їх динамічної еволюції дає змогу не тільки з'ясувати особливості цих тіл, а й зрозуміти походження і склад інших груп малих тіл Сонячної системи.

Метою пропонованої роботи є вивчення як загальних відомостей про комети (класифікація за різними ознаками, будова, склад їх різних частин, теорії щодо появи комет, їх рухи, еволюції і «закінчення життя»), так і аналіз даних про відкриття та історію вивчення першої «російської» комети — комети Єленіна С/2010 Х1.

Завданням роботи є вимір і аналіз основних характеристик комети Єленіна С/2010 Х1: координат положення, швидкості руху, блиску, діаметра коми, довжини та позиційного кута хвоста, оцінювання ступеня конденсації коми до центру — з метою наукового спростування міфів, пов'язаних з цією кометою.

У результаті проведення вимірів було доведено, що комета Єленіна — це звичайна комета, і вона не була передвісником катастроф на Землі. Вона мала ординарні для непериодичних комет характеристики і була зруйнована гравітацією Сонця при проходженні перигелію. Уламки комети утворили рій частинок, при перетині якого Землю можна було спостерігати метеорний потік.



Кохан

Максим Сергійович

учень 11 класу ліцею № 15 м. Чернігова

ПУЛЬСУЮЧИЙ КОСМІЧНИЙ КОРАБЕЛЬ

Супутник, що рухається по орбіті навколо Землі, – тіло, а не матеріальна точка. При розрахунках орбіт про це, як правило, не згадують. Проте факт залишається фактом: сила притягання Землі, що діє на тіло, відрізняється від сили, що діє на матеріальну точку тієї самої маси, що й тіло, розташовану на тій самій відстані від центра Землі, що й центр мас тіла. Закон збереження імпульсу визначає, що без відкидання робочого тіла змінити положення центра мас космічного апарата неможливо. Однак ефект довжини тіла ніби вносить додаткову відштовхуючу радіальну силу. І хоча ця додаткова сила у випадку малих супутників практично невідчутна, але вона існує і для великих супутників може стати досить помітною. Цей факт можна використати як основу нового способу маневрів у космічному просторі.

У результаті описаного в роботі процесу енергія, витрачена на пульсації корабля, перекачується в енергію руху апарата по орбіті, що й дає змогу розігнати апарат аж до відходу з поля тяжіння. Орбіта апарата при цьому — спіраль, що розкручується, ізчислом витків, рівним числу пульсацій корабля. Космічний апарат, орбіта якого змінюється за рахунок варіацій гравітаційної сили, що діє на апарат, можна назвати пульсуючим гравітаційним космічним кораблем.

Внутрішні сили, витрачені на розгортання і згортання космічного корабля, дають помітний зовнішній ефект тому, що існує і діє зовнішнє центральне силове поле. При цьому необхідне певне резонансне настроювання між зовнішніми і внутрішніми силами.

ТОРНАДО, АБО СМЕРЧ, — ЗВИЧАЙНА ФІЗИКА НАДЗВИЧАЙНИХ ЯВИЩ

У роботі систематизовано дані спостережень торнадо, наведені в літературі, а також окреслено основні етапи утворення, формування та існування сформованого торнадо.

Створені оціночні моделі для всіх етапів існування смерчів.

Виявлено роль електромагнітних полів при зародженні воронкоподібної порожнини в материнській хмарі на першому етапі утворення смерчу. Показано, що основну роль тут відіграють дрейфові явища заряджених частинок навколо стікаючого заряду.

Уперше, врахувавши явище електромагнітної індукції, дослідникам удалось пояснити не тільки утворення подвійного вихору в хоботі торнадо, а й також причини обертального руху в зовнішньому та внутрішньому шарах хобота. Представлення хоботу як подвійного соленоїда зі струмами, що спрямовані в протилежні боки, надало можливість проаналізувати суперпозицію магнітних полів і засвідчити, що в зоні стінки смерчу магнітне поле посилюється, і це приводить до ущільнення речовини стінки.

Крім цього, таке представлення допомогло в розумінні однієї з причин утримання торнадо в атмосфері — завдяки магнітній взаємодії витків вони не тільки притягуються один до одного, стискаючи повітряно-водну суміш стінки, а й відштовхуються від зовнішнього магнітного поля.

Для перевірки гіпотез щодо електромагнітної природи вихорів у повітряно-водній суміші використано аналогію між плазмою і провідною рідиною, на основі чого застосовано імітаційний фізичний експеримент з утворення смерчу. Імітаційна фізична модель підтвердила зв'язок між наявністю магнітного поля в провідному середовищі і виникненням обертання в цьому середовищі навколо прямолінійного струму. Цей експеримент пропонується використовувати як модель локальних вихорів — торнадо.

За допомогою обертання намагніченої кульки моделювалося також обертання Землі, при цьому вдалося підтвердити залежність напрямку обертання великих у порівнянні із землею кулею циклонів від напрямку обертання Землі.

Для оцінювання параметрів уже сформованого смерчу було застосовано розрахунок густини речовини стінки торнадо, запропонована газодинамічна модель всмоктувального ефекту смерчів, оцінено залежності радіальної швидкості від азимутальної для утримання на коловій траєкторії крапель різних радіусів та мас при наявності радіального електричного поля.

У подальшому заплановано більш ретельно розробити теорію торнадо, хоч математична модель цього буде складною.

ГІРОСКОПІЧНІ ЯВИЩА ТА ГІРОСКОПИ

Робота присвячена розгляду обертального руху твердих тіл. Розглядаються ті особливості, які є основою принципів роботи гіроскопів. Досліджуються фізичні основи поведінки гіроскопів. У роботі викладені принципи роботи гіроскопічних приладів та гіроскопічні явища.

Гіроскопи та явища, пов'язані з ними, широко використовуються у навігаційних системах космічних кораблів, літальних апаратів і визначенні орієнтації в технічних засобах. Розглядається використання гіроскопів в аерокосмічних дослідженнях і техніці, технічні реалізації гіроскопів та принципи їх роботи. Висвітлено принцип взаємодії системи орієнтації, створеної на базі гіроскопів, у космічних апаратах, з іншими системами в цих апаратах.

Для детального вивчення описаної поведінки і з'ясування її особливостей проведені власні дослідження на основі власноруч виготовлених гіроскопічних моделей. Застосовано, виявлено і продемонстровано гіроскопічні ефекти.

Однією з частин роботи є програма, що моделює поведінку та рух гіроскопа — тіла, що обертається, а також моделювання вільного оберту симетричного тіла.

При виконанні програмової частини роботи використовувалися мови програмування C# та Java.

Робота може застосовуватися як для власних досліджень, так і для наочної демонстрації гіроскопічних ефектів та поведінки гіроскопів.



Пефті
Дмитро Володимирович
учень 11 класу Запорізького
технічного ліцею



Ситнік
Віктор Вікторович
учень 11 класу
комунального закладу освіти
«Дніпропетровський ліцей
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара»

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РУХУ НЕБЕСНИХ ТІЛ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ



**Федорчук
Володимир Вікторович**
учень 11 класу Костопільської
гуманітарної гімназії
ім. Т.Г.Шевченка
Рівненської області

Метою роботи було створення комп'ютерної математичної моделі для дослідження руху космічних тіл у центральному полі тяжіння (полі тяжіння Сонця або планет).

Вивчення руху скінченного числа матеріальних точок під дією сил взаємного тяжіння є основним завданням небесної механіки — розділу астрономії, що вивчає рух небесних тіл та їх систем. Об'єктами вивчення в небесній механіці є великі і малі планети Сонячної системи, їх супутники, комети та метеорні тіла, зірки як компоненти кратних систем, штучні небесні тіла. Відносна віддаленість небесних тіл одне від одного, а також близькість їх форми до сферичної роблять придатною для опису їх руху задачу двох тіл. У цій задачі вивчається рух однієї матеріальної точки в полі тяжіння (центральному ньютонівському полі) іншої матеріальної точки. Відповідний рух дістав назву кеплерівського руху. У пропонуваному дослідженні розглянуто лише задачу руху матеріальної точки масою m . Точка рухається навколо нерухомого силового центра, який ототожнюється з початком системи координат.

Шлях, який описує космічний апарат (точніше його центр мас) у просторі, називається траєкторією або орбітою. Усі різноманітні форми траєкторій можна поділити на такі групи: колові, еліптичні, параболічні та гіперболічні. Розв'язком задачі руху небесного тіла під дією сили тяжіння в центральному ньютонівському полі є формула (в полярних координатах):

$$r = \frac{p}{1 - e \cos \phi},$$

де p — фокальний параметр кривої (або просто її параметр), e — ексцентриситет. Значення ексцентриситету e визначає про яку саме криву другого порядку йдеться. Якщо $e = 0$, то це коло, при $e < 1$ — еліпс, значення $e = 1$ дає параболу, $e > 1$ — гіперболу. Відповідно, швидкість, за якої космічне тіло рухатиметься по колу — колова швидкість, по еліпсу — еліптична, по параболі — параболічна.

Створена комп'ютерна математична модель дає змогу отримати вигляд траєкторії руху космічного тіла як розв'язок плоскої обмеженої задачі двох тіл. За допомогою цієї моделі є можливість визначати значення колової (першої космічної) та гіперболічної (другої космічної) швидкості для тіл Сонячної системи за різних початкових умов.

Процес моделювання в окресленому випадку спрямований на опрацювання задач відкритого типу (задач із нечітко сформульованою умовою). Постановка наступного завдання виникає в процесі створення таких моделей і може розвиватися у напрямі їх ускладнення.



**Фесянов
Ігор Вікторович**
учень 11 класу Христинівської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 1
імені О.Є.Корнійчука
Христинівської районної ради
Черкаської області

ДОСЛІДЖЕННЯ ІЛЛІНЕЦЬКОЇ, БОВТИСЬКОЇ І РОТМИСТРІВСЬКОЇ АСТРОБЛЕМ

Мета дослідження: вивчити основні характеристики метеоритів, дослідити Іллінецьку, Бовтинську та Ротмистрівську астроблеми і їх характеристики як представників малих тіл Сонячної системи, що потрапили на Землю.

Актуальність. Дослідження метеоритів є важливим напрямом наукової діяльності в галузі палеонтології, космології та геологічної історії. На порядку денному стоїть вивчення геологічних, біологічних наслідків падіння метеоритів в океани і моря. Безсумнівно, що саме на цьому шляху будуть знайдені відповіді на питання про механізми й причину швидких змін у складі тваринного і рослинного світу Землі і, можливо, про походження життя взагалі.

Астроблеми — великі кратероподібні кільцеві утворення на поверхні Землі не визначеного остаточно походження. Нині на нашій планеті існує близько 10 тисяч кратерів, але з упевненістю астроблемами називають лише 110–150 геологічних структур. З них 8 розташовані в Україні: Бовтиська, Іллінецька, Оболонська, Ротмистрівська, Тернівська, Білилівська, Зеленогайська, Західна.

При огляді і частковому дослідженні території Іллінецького та Ротмистрівського кратерів було зроблено світлини місцевості, виміряно потужність радіації, густину зразків, узятих з місця цих астроблем, товщину кірки плавлення зразків; в Іллінецькій астроблемі виміряно нашарування ґрунту над об'єктом дослідження. Також було досліджено

Бовтиську астроблему, зроблено світлини місцевості і виміряно потужність радіації.

При ЧНУ в навчально-науковому центрі фізико-хімічних досліджень було проаналізовано хімічний склад зразка імпаکتиту Іллінецького метеориту рентгеноспектральним та рентгеноструктурним аналізами. Проведено порівняльну характеристику хімічного складу зразка Іллінецького імпаکتиту зі зразками геологічних структур, характерних для зазначеної місцевості із схожим хімічним складом. Також було зроблено рентгеноструктурний хімічний аналіз зразків,

узятих із Бовтиської і Ротмистрівської астроблем. Зразки імпаکتитів Ротмистрівського та Іллінецького метеоритів розглядалися дослідниками під мікроскопами МБС-9 і Р-312.

Результати досліджень доводять, що вказаний об'єкт є метеоритною структурою Українського щита і проявляє ознаки ударного метаморфізму.

СПОСОБИ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ЕНЕРГІЇ В КІНЕТИЧНУ ЕНЕРГІЮ РУХУ КОСМІЧНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

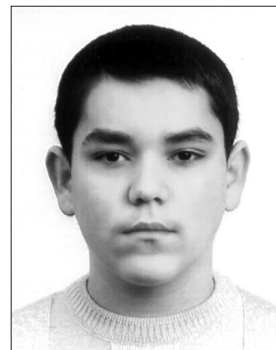
Для запуску ракет переважно застосовуються рідке і тверде ракетне паливо, згоряння якого призводить до викиду шкідливих речовин в атмосферу. У перспективі хімічні джерела енергії в космонавтиці можна буде частково або повністю замінити електричними. Проекти деяких пристроїв були розроблені ще на початку XIX ст., але не могли бути втілені через низький рівень розвитку техніки на той час. З кінця XIX ст. в різних країнах світу (США, Японія, Росія) інтенсивно фінансувалися дослідження в цьому напрямі. Отже, тема дослідження є досить актуальною.

Мета роботи: проаналізувати можливість використання енергії електричного поля для запуску і руху космічних об'єктів.

Відповідно до мети було поставлено такі завдання: провести бібліографічний огляд літератури з обраної теми; проаналізувати, систематизувати й опрацювати зібраний матеріал; розглянути види ракетних двигунів; розглянути способи запуску ракет з використанням енергії електромагнітного поля; дослідити можливості використання електричного поля планети для старту космічних кораблів; проаналізувати перспективи використання розглянутих пристроїв.

Значущість роботи полягає в тому, що звернено увагу на необхідність розроблення альтернативних способів запуску легких штучних супутників Землі з використанням екологічно чистих видів енергії.

У роботі розглянуто різні пристрої, які перетворюють енергію електричного поля в кінетичну, проаналізовано можливість їх застосування в космонавтиці, зроблено спробу провести теоретичне оцінювання можливості запуску в космос макроскопічного об'єкта за рахунок енергії електричного поля Землі. У результаті проведених обчислень з'ясовано, що за рахунок електричного поля планети може стартувати космічний корабель.



**Шевчук
Тарас Васильович**
учень 9 класу Луцького
НВК № 26 Волинської області

РОЗРОБКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ФРАУНГФЕРОВИХ ЛІНІЙ НА СПЕКТРОГЕЛІОГРАФІ

Для дослідження фраунгоферових ліній спектра спектрогеліоскоп з відбивною дифракційною решіткою Юнацької обсерваторії АРК перетворений у спектрогеліограф. При цьому в оптичну схему впроваджений новий елемент — поворотне плоске дзеркало, а також дібрані, налагоджені і випробувані прилади для безпосередньої фотоелектричної реєстрації: оптико-механічний сканувальний пристрій, ФЕУ і графобудівник Н-307. Були випробувані фотографічні методи реєстрації, але вони, як засвідчила практика, поступануться методу прямої фотоелектричної реєстрації спектра сонячного світла.

Проводилися записи спектрів сонячного світла в червоній ділянці, де розташована лінія водневого спектра. Для ідентифікації ліній Фраунгофера використовувався червоний інтерференційний фільтр, спектр пропускання якого був записаний шляхом незалежних вимірювань на типовому спектрографі. Вихідна лінійна дисперсія спектрогеліографа дорівнює, що свідчить про високу роздільну здатність приладу. У порядку освоєння і з'ясування можливостей був отриманий за програмами синтетичний спектр для лінії H_{α} .



**Якущук
Дмитро Олександрович**
учень 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 4
м. Сімферополя АР Крим



Яцканич

Аліна Іванівна

учениця 11 класу Малорако-
вецької ЗОШ I–III ступенів
Закарпатської області

ДИРИЖАБЛІ МИНУЛОГО ТА ДИРИЖАБЛІ МАЙБУТНЬОГО

З давніх часів людством володіла думка про вільний політ у повітряному океані, який вабив своєю безмежністю і величчю. Для досягнення цієї мети людям довелося подолати довгий і тернистий шлях, повний невдач і звершень.

Ще у 250 р. до н. е. великий Архімед відкрив шлях до польотів на повітряних кулях. Проте тільки в другій половині XVIII ст. вдалося створити апарат, легший за повітря, аеростат з рушієм, завдяки якому він міг рухатися незалежно від напрямку повітряних потоків, — дирижабль.

Розквіт дирижаблебудування почався з появою надійних, легких і досить потужних двигунів внутрішнього згорання і припав на початок XX ст.

Дирижаблі розвивалися за трьома конструктивними напрямками: м'які, напівтверді, тверді. Перевагу мали дирижаблі твердої схеми, творцем якої був видатний німецький інженер генерал Ф. фон Цепелін. Використовувалися дирижаблі переважно для військових цілей. Поступово розвиток авіації зумовив витіснення дирижаблів. А катастрофа «Гіндербурга» 6 травня 1937 р. вважається днем смерті дирижаблів узагалі.

На початку XXI ст. аеростатична техніка почала завойовувати нові позиції. Нині безпілотні кулі використовуються для наукових досліджень і метеорологічних спостережень. Повітряна техніка стала популярним видом пасажирського транспорту. Багатообіцяючі проекти з використання дирижаблів пов'язані з транспортуванням великогабаритних вантажів. Це пояснюється не тільки тим, що вдосконалюються технології виробництва, матеріали і паливо, а й тим, що аеростатична техніка вирішує багато питань, пов'язаних з екологією і загалом з антропогенним впливом на планету.

Секція «Астрономія та астрофізика»



Барінова

Катерина Андріївна

учениця 9 класу Українського
фізико-математичного ліцею
Київського національного
університету
імені Тараса Шевченка

ПОЗИЦІЙНІ, ФОТОМЕТРИЧНІ ТА СПЕКТРАЛЬНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ КОМЕТИ C/2007 N3 (LULIN)

Актуальність теми. Через низькі температури та ізолювальні покривні шари внутрішня частина комет залишається незмінною з часів формування Сонячної системи. З цієї причини визначення їх фізичних властивостей та хімічного складу може дати ключі до прояснення хімічного, термічного і радіаційного стану ранньої Сонячної системи.

Мета роботи: позиційні, фотометричні та спектральні дослідження яскравої довгоперіодичної комети C/2007 N3 (Lulin).

Завдання роботи: проведення позиційних і фотометричних спостережень комети на 70-сантиметровому телескопі AZT-8; обчислення орбіти комети і астрометричних похибок O-C; дослідження фотометричного профілю комети; аналіз спектра комети C/2007 N3 (Lulin).

Висновки:

1. Отримано 42 позиційні спостереження комети C/2007 N3 (Lulin), середньоквадратичні відхилення (O-C) по α становить 0,19, по δ — 0,14.
2. Обчислені елементи орбіти відрізняються від елементів орбіти, узятих із MPC у середньому менше, ніж на 0,002.
3. У діапазоні від 0',5 до 5',0 зоряна величина змінюється від 12^m,5 до 10^m,83 (на 19.02.09). Голова комети є асиметричною у співвідношенні 12:10, DC=4, H₀=5^m,5, швидкість зміни блиску 8,7 м/рік.
4. Довжина хвоста комети C/2007 N3 (Lulin) становить 522 000 км. Радіус голови комети — 140 000 км, її об'єм — $1,1 \cdot 10^{15}$ км³.
5. У спектрі комети C/2007 N3 (Lulin) виявлено емісії CN, C₂, C₃, NH, OH, CO. Найімовірніше, материнськими молекулами цих речовин є (CN)₂, CH₃ CN, CH₄, C₂ H₄, C₂ H₂, H₂ O₂, H₂ O, C₂ H₄.
6. Домінування емісії CN, C₂ визначає синьо-зелений показник кольору.

НАРОДЖЕННЯ ЗІРОК У ТУМАННОСТІ ОРІОНА

Проблема зореутворення — одна з центральних у сучасній астрофізиці. Зорі — найпоширеніші у Всесвіті об'єкти, з них складаються більші структурні утворення — скупчення та галактики. Питання, чому в різних регіонах Всесвіту речовина формується саме в зорі, за яких умов і як це відбувається, не може не хвилювати астрономів.

Для аналізу зореутворення була обрана Туманність Оріона. Вона є цікавим і яскравим об'єктом Всесвіту, де народжуються молоді зорі. Її дуже ретельно вивчають у сучасній науці. Як саме створюється туманність, чому вона набуває саме такого вигляду і форми, що відбувається в ній? Саме на ці запитання дослідники намагалися відповісти в роботі. Цікавість проявляють і до Трапеції Оріона, від якої відходять дуже потужні вітри. Можливо, що саме зорі Трапеції, їх переміщення та вибухова енергія і дали поштовх до наступних хвиль зореутворення.

У роботі було зроблено декілька припущень, які отримали певні підтвердження. Завдяки каталогу молодих зірок, був створений каталог молодих зір у Туманності Оріона, на основі якого моделювалося розташування зірок у Комплексі Оріона.

У процесі роботи створено каталог молодих змінних зір Туманності Оріона, який налічує 538 зір. Найбільша густина зір спостерігається в порожнині, а далі вони розповсюджуються за напрямком газу, який виходить із цієї порожнини. Зорі розташовані відповідно до руху речовини. Завдяки аналізу розподілу зір у Туманності Оріона стало зрозуміло, чому основна частина зір розповсюджуються в бік, протилежний туманності M43. Під час виконання роботи було зроблено висновок, що NGC1999 — майбутнє M42. Інакше кажучи, через деякий час на місці розташування зір Трапеції виникне голова порожнини, а зорі, які утворюють хвилі 1, 2, 3, залишать після себе хвіст порожнини.



**Гнучева
Христина Анатоліївна**
учениця 11 класу Донецької
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 46

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕВОЛЮЦІЇ ЗІР ТА ЗОРЯНИХ ПРОЦЕСІВ

Метою пропонованої роботи є дослідження еволюції зір та термоядерних реакцій, які відбуваються в зорях.

Актуальність роботи полягає в оцінюванні можливого впливу зоряних процесів на майбутнє нашої планети.

Основними завданнями, які передбачалося вирішити під час виконання роботи, були детальний аналіз термоядерних процесів у зорях різних класів, узагальнення знань про народження, життя та смерть зір.

У роботі узагальнено та систематизовано в стислому вигляді основні відомості щодо процесів, які відбуваються в зорях і еволюції зір залежно від їх маси. Автором самостійно сформульовано і розв'язано задачі щодо визначення деяких характеристик зір на різних етапах еволюції, систематизовано дані про зорі різних класів, сформульовано власні висновки щодо можливого впливу зоряних процесів на долю людства, розроблено тестові завдання з теми «Зорі», які повністю відповідають вимогам програми загальноосвітньої школи. Робота рекомендована для використання у загальноосвітніх навчальних закладах у процесі вивчення навчального предмета «Астрономія» (рівень стандарту та академічний рівень).



**Гомон
Вікторія Вікторівна**
учениця 11 класу
Чорнобайвської гімназії
Чорнобайвської районної ради
Черкаської області

САМОРОБНИЙ ТЕЛЕСКОП ДЛЯ СПОСТЕРЕЖЕНЬ СОНЦЯ

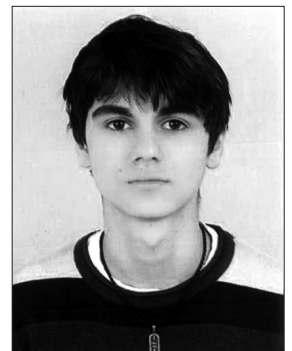
Астрономічні спостереження є невід'ємною частиною навчального процесу в астрономії і мають вирішальне значення в заохоченні школярів до поглибленого її вивчення. А спостереження з власноруч виготовленим телескопом сприяють цьому ще більшою мірою.

Актуальність роботи. Астроном-початківець за допомогою саморобного інструменту може успішно досліджувати зміни сонячної активності, до яких прикута увага цілої «армії» астрономів з огляду на величезний вплив її на Землю загалом і на діяльність людини зокрема.

Об'єктом дослідження є саморобний телескоп-рефрактор.

У роботі розглянуто найбільш поширені оптичні системи телескопів, обґрунтовано власний вибір оптичної системи, вказано на його переваги і недоліки, проведено історичну паралель з телескопом Галілео Галілея, наводиться порівняльна характеристика саморобного телескопа з телескопом Галілея та одним із телескопів серійного виробництва.

Детально описано етапи виготовлення телескопа і його реконструкції; вказано доступні оптичні елементи та матеріали, що були використані; зауважено, що створення такого телескопа цілком до снаги навіть школяреві-початківцю на його (!) кишенькові гроші.



Гук Ернест Богданович
учень 9 класу лінгвістичної
гімназії ім. Т.Г.Шевченка
Ужгородської міської ради
Закарпатської області

Проведено розрахунки основних характеристик інструменту і подано їх оцінювання, зроблено висновок про доцільність використання такого телескопа для спостережень Сонця і описано методику таких спостережень, у т.ч. і за допомогою сонячного екрана-трансформера оригінальної конструкції. Крім того, наводиться звіт про проведені спостереження Місяця і деяких великих планет Сонячної системи. Робиться висновок про успішну модернізацію телескопа і його придатність для спостережень школярами.



**Єремейчук
Владислав Анатолійович**
учень 11 класу
Рівненської гімназії «Гармонія»
Рівненської міської ради

ГІПОТЕЗА ЩОДО НАРОДЖЕННЯ І ЕВОЛЮЦІЇ СИСТЕМИ «ЗЕМЛЯ-МІСЯЦЬ»

На сьогодні існує декілька гіпотез щодо утворення системи «Земля-Місяць», кожна з яких описує певні закономірності системи, хоча жодна не має строгого і завершеного математичного обґрунтування. В усіх гіпотезах замовчуються або задаються не повністю аргументовані початкові умови, лише частково пояснюються спостережувані факти.

Мета дослідження: оцінити параметри системи «Земля-Місяць» на початку катархея, виходячи з рівняння руху Місяця залежно від відстані до Землі; знайти відповідь на питання, як довго людина зможе використовувати «безкоштовну» енергію припливів; оцінити можливий сценарій (різні гіпотези) утворення системи «Земля-Місяць».

Одержана в роботі оцінка часу утворення системи «Земля-Місяць» і оцінка початкової відстані між цими об'єктами та періоду обертання Місяця навколо Землі практично збігаються зі значеннями, які вважаються сучасною астрономією найбільш вірогідними. Причому відстань на початку катархея між цими об'єктами є співрозмірною із загальноприйнятим значенням сучасної межі Роша (18 400 км). Отримані результати дають змогу спрогнозувати такий сценарій створення системи «Земля-Місяць»:

1. Під час утворення з протозоряної туманності зорі навколо неї утворилася пилова оболонка дископодібної форми (за гіпотезою О. Шмідта).
2. Унаслідок чергового (за А. Анкудіновим — п'ятнадцятого) вибуху в надрах молодшої зорі відбувся викид планетозималі. Під час руху цього згустку речовини його форма змінювалася, з часом вона набула видовженої форми, яка розмежувалася на дві компоненти: більшу (прото-Земля) і меншу (прото-Місяць).
3. Маса прото-Землі на початку катархея була меншою за теперішнє значення. Після виходу компонент на відстань $r \approx 15$ тис. км, що на той час відповідала межі Роша, під впливом гравітації почала відбуватися диференціація планетозималей. Унаслідок цього більш важка фракція (речовини з більшою густиною) прото-Місяця змістилася ближче до прото-Землі.
4. У подальшому маса компонент зростала за рахунок «захоплення» речовини з пилової оболонки дископодібної форми (за О. Шмідтом). Еволюція системи, а саме зміна відстані між компонентами і зміна кутових швидкостей обертання Землі навколо власної осі і Місяця навколо Землі, відбувалася за закономірностями, описаними у роботі.



**Звагельський
Роман Дмитрович**
учень 9 класу НВК «Школа-лицей» № 3 ім. А.С.Макаренка
м. Сімферополя АР Крим

ВЖИВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ФОТОГРАФІЙ ОБ'ЄКТІВ ЗОРЯНОГО НЕБА І АСТРОНОМІЧНИХ ЯВИЩ

Нині астрофотографією захоплюються майже всі любителі астрономії; астрофотографія є найважливішим джерелом астрономічних відкриттів. Проте любителі астрономії в Україні витрачають значні кошти на дорогі астрографи заради естетичного задоволення, до того ж більшість астрономів-любителів не реалізують більшу частину тих функцій, на які здатні їх астрографи.

Мета роботи: розробити і створити аматорський переносний астрограф із застосуванням авторських методик; описати астрограф і можливості, які має отриманий прилад; проаналізувати і використати на розробленому астрографі основні процеси отримання та опрацювання цифрових астрофотографій.

За 2,5 роки напруженої роботи поставлена мета була виконана — був розроблений і створений аматорський переносний астрограф — якісний інструмент з певними перевагами перед серійними інструментами. Конструкцію прибору за короткий проміжок часу може повторити будь-який любитель астрофотографії, користуючись цією роботою як інструкцією. Також отримані якісні авторські фотографії різноманітних астрономічних об'єктів та явищ (місячне затемнення, ділянки зоряного неба, туманності, галактики), розроблена емпірична формула для розрахунку часу експозиції.

ПРИСКОРЕНЕ РОЗШИРЕННЯ І ВІК ВСЕСВІТУ

З давніх часів людина спостерігає за зорями. До ХХ ст. вчені вивчали зоряне небо тільки шляхом візуальних спостережень. У ХХ ст. все кардинально змінилось. Розвиток науки і техніки дав змогу вимірювати багато фізичних характеристик зір. Виникли астрофізика і космологія, вчені почали розв'язувати таємниці космосу. Створена Альбертом Ейнштейном у 1916 р. загальна теорія відносності дала змогу ставити питання про властивості Всесвіту як цілого і шукати відповіді на них мовою фізики і математики. З'явилися космологічні моделі, в яких математично коректно описуються світи з безмежним чи скінченим простором, його кривиною, вічністю чи скінченістю в часі, мінливістю чи незмінністю їх фізичних параметрів. Ейнштейн був прихильником теорії стаціонарного Всесвіту, але пізніше російський учений Олександр Фрідман теоретично, на основі рівнянь Ейнштейна, довів, що Всесвіт має розширюватися або стискатися. У 1929 р. Едвін Габбл виявив, що інші галактики віддаляються від нашої зі швидкостями, пропорційними відстаням до них. У другій половині ХХ ст. було отримано незаперечні підтвердження цієї фундаментальної властивості нашого світу — його глобального розширення згідно із законом Габбла. Постало питання: як відбувається таке розширення? У 1998 р. С. Перльмуттер, А. Ріс та Б. Шмідт на основі досліджень наднових зір типу Ia визначили, що розширення прискорюється. Це стало науковою сенсацією, адже за законом всесвітнього тяжіння воно мало б сповільнюватися. За дослідження над новими типу Ia їм присуджена Нобелівська премія з фізики за 2011 р. Що є причиною прискореного розширення, яка сила протидіє гравітації у космологічних масштабах — ключове питання сучасної астрофізики і космології. Для пошуку відповідей на них необхідно детально проаналізувати як спостережувані дані, так і теоретичні моделі, здатні це пояснити.

Саме ця тема стала основою запропонованої роботи. У ній коротко описано стаціонарні та нестаціонарні моделі Всесвіту, наведено основні спостережувані докази його розширення. За визначеним прискоренням по наднових типу Ia в припущенні про його незмінність визначено вік Всесвіту і порівняно його з визначеннями віку найстарших зір нашої Галактики. Результати порівняння свідчать, що попри добре узгодження теоретичної залежності «модуль відстані — червоне зміщення» із спостережуваною для наднових типу Ia, вік Всесвіту вдвічі більший за вік найстарших зір нашої Галактики. Якщо вважати, що прискорення змінювалося з часом так, як у моделі із 30-відсотковим вмістом матерії та 70-відсотковим вмістом темної енергії з від'ємним тиском, то узгодження віку Всесвіту з віком найстарших зір Галактики є добрим. Отже, причиною прискореного розширення є темна енергія, тиск якої від'ємний, а густина або постійна в часі величина (космологічна стала) або спадає з розширенням Всесвіту повільніше, ніж густина матерії (квінтесенція), або навіть зростає (фантом).

ДОСЛІДЖЕННЯ САТУРНА ЯК ПЛАНЕТИ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Метою роботи є дослідження планети Сатурн та її кілець. При проведенні досліджень вивчені не тільки наявні експериментальні данні і теоретичні пояснення особливостей будови планети та її оточення, а й зроблені детальні самостійні пояснення спостережуваних явищ.

Розглянуто особливості поведінки супутників планети та її кілець, утворення й особливості поведінки отворів у кільцях Сатурна, оптичні особливості кілець. На основі зібраних та опрацьованих даних створено електронний довідник, у якому зібрана проілюстрована фотографіями, малюнками, схемами інформація про Сатурн, його кільця, а також його найбільші супутники.

Для вивчення поставлених завдань створені програми, за допомогою яких можна моделювати і досліджувати оптичні властивості кілець Сатурна, орбіти супутників-«пастухів» та їх вплив на поведінку кілець. За допомогою програми «Оптичні властивості кілець Сатурна» користувач може розташовувати об'єкт за кільцями Сатурна і отримувати інформацію про його видимість. Наступна програма надає змогу досліджувати орбіти супутників та їх вплив на кільця. Програми можна використовувати для наочної демонстрації властивостей кілець Сатурна, під час вивчення особливостей цієї планети. Інтерфейс програм зручний і простий для користування.



Кашеба
Мирослав Дмитрович
учень 11 класу Дрогобицького педагогічного ліцею Дрогобицької міської ради Львівської області



Корольов
Олександр Максимович
учень 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені О. Гончара»



**Люль
Максим Петрович**
учень 11 класу Харківської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 138
Харківської міської ради

ГРАВІТАЦІЙНІ ЛІНЗИ. ЧИСЕЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ГРАВІТАЦІЙНИХ ЛІНЗ

Робота присвячена вивченню впливу різних параметрів на характер зображення, що спостерігається за допомогою гравітаційних лінз, чисельному моделюванню гравітаційних лінз, збору, систематизації та аналізу літературних відомостей про ефект гравітаційного лінзування.

Дослідження гравітаційних лінз дає змогу отримувати інформацію про розподіл невидимої речовини у Всесвіті, вивчати структуру квазарів і отримувати оцінки значення фундаментального космологічного параметра — сталої Габбла. Отже, дослідження властивостей гравітаційних лінз, їх моделювання і оцінка параметрів реальних гравітаційних лінз є важливим та актуальним завданням.

Метою роботи було вивчення та моделювання процесів і основних факторів, що викликають викривлення променів у гравітаційних полях об'єктів — гравітаційних лінз.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі завдання:

- визначити причини виникнення ефекту гравітаційного лінзування (ГЛ), розглянути вплив різних параметрів ГЛ на характеристики зображення, яке одержується;
- побудувати модель гравітаційної лінзи зі сферично-симетричним розподілом маси і лабораторно змоделювати проходження світла крізь лінзу-модель;
- застосувати модель гравітаційної лінзи зі сферично-симетричним розподілом маси для оцінювання параметрів реальної гравітаційної лінзи, порівняти результат з параметрами, що отримують інші автори для більш складних моделей.

У роботі комп'ютерно змодельовано проходження світла в моделі гравітаційної лінзи зі сферично-симетричним розподілом маси. Розраховано хід променів, побудовано зображення джерела, що утворюються за різних зміщень спостерігача відносно вісі лінза-джерело — кільце Ейнштейна, подвійні дуги, точкові зображення. Виконано лабораторне моделювання процесу проходження світла в лінзі-моделі, що має таку саму залежність кута відхилення від прицільного параметра, що й гравітаційна лінза.

У роботі вперше отримано оцінки маси галактики-лінзи в гравітаційно-лінзовій системі SDSS J1001+5027. Результати порівнюються з оцінками, що можуть бути обраховані за результатами аналізу більш складних моделей лінзи, отриманих іншими авторами.



**Пицко
Наталія Ярославівна**
учениця 11 класу Калуської
гімназії Калуської міської ради
Івано-Франківської області

РОЗВ'ЯЗОК ЗАДАЧІ ЧОТИРЬОХ ТІЛ ДЛЯ СИСТЕМИ СОНЦЕ–ЗЕМЛЯ–МІСЯЦЬ–КОСМІЧНИЙ АПАРАТ

Метою пропонованої роботи є створення простого й наочного чисельного методу, за допомогою якого можна наближено розв'язати задачу чотирьох тіл для системи Сонце–Земля–Місяць–космічний апарат.

Завдання роботи:

1. Знаходження початкового положення космічного апарата (КА) на геостационарній орбіті, при якому він облітає Місяць ззаду і спереду в напрямку його руху при прискореннях сили тяги 10^{-4} , 2410^{-4} , 5410^{-4} , 10^{-3} , 2410^{-3} , 5410^{-3} м/с² і різних інтервалах часу, протягом яких обраховується чергове положення КА.
2. Розрахунок траєкторій руху КА, їх дослідження при обльоті Місяця і побудова в цій системі відліку.
3. Побудова траєкторій руху у сфері дії Місяця в системі відліку, зв'язаній з Місяцем.
4. Дослідження гравітаційного удару з прискоренням.
5. Гальмування КА, після якого він стає штучним супутником Місяця, побудова його траєкторій.

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 обчислення приростів швидкостей КА і Місяця використано систему координат, одна з осей якої напрямлена вздовж радіуса-вектора (r), а інша (l) — перпендикулярна до неї і напрямлена вздовж руху. З урахуванням початкових значень радіус-векторів та проекцій швидкостей, другого закону Ньютона і закону всесвітнього тяжіння обраховано прирости проекцій швидкостей, а після цього — наступні значення проекцій і значення швидкостей. Маючи їх, можна знайти переміщення Місяця і КА за певний інтервал часу, тобто знайти нові значення радіус-векторів. Для знаходження інших необхідних відстаней та кутів використано шкільні знання із тригонометрії.

ДО ПИТАННЯ ПРО ЯЧЕЇСТУ СТРУКТУРУ МЕТАГАЛАКТИКИ

Мета роботи: спробувати пояснити причину виникнення комірчасто-волоконистої структури Метагалактики.

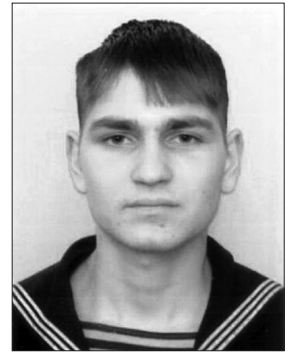
Ще 35 років тому співробітниками Фізичного інституту ім. П.Н. Лебедева було висловлено припущення про те, що Метагалактика має ячеїсту структуру. У подальшому астрономічними спостереженнями, особливо за допомогою орбітальних телескопів ім. Е. Хаббла, «Spitzer», «Гершель», «Планк», ця ідея отримала повне підтвердження. З'ясувалося, що галактики та кластери утворюють у космосі ячеїсто-волоконисту структуру розміром у десятки мегапарсек. Ці «стілники» настільки численні і настільки рівномірно заповнюють космічний простір, що є істинним свідцтвом гармонії світу.

Найновіші спостереження ефекту привертали і продовжують привертати увагу багатьох дослідників, але причинно-наслідкові зв'язки феномену, що спостерігається, досі залишаються не звіданими. Ця обставина спонукала до такого припущення: ячеїстість Метагалактики викликана хвильовими процесами, зумовленими можливими флуктуаціями гравітаційного поля, «прихованої енергії» та/або «темної матерії».

Переконливим аргументом на користь цієї гіпотези є очевидна схожість картини ячеїстої структури Метагалактики з картиною сонячних відблисків від хвиль на корпусі корабля, на дні чи стіні басейну. Цей факт дає змогу припускати, що явища такого роду дають змогу знайти плідний підхід до розуміння одного з найважливіших законів світобудови.

Цінність висловлюваного припущення полягає в тому, що його вирізняють:

- новизна, оскільки таких пояснень у використаних джерелах не знайдено;
- актуальність, обумовлена нагальною необхідністю інтенсифікації пошукових робіт у галузі космології;
- науково-практична корисність, пов'язана з перспективною можливістю використовувати нові підходи до дослідження широкомасштабних космічних феноменів.



Романов
Владислав Володимирович
учень 11 класу
Військово-морського ліцею
ВМСУ м. Севастополь

ОЦІНКА ДЕЯКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗІР

При вивченні астрономії в учнів виникає багато запитань, відповіді на які неможливо отримати зі шкільного курсу. Виходячи з цього, дослідники вирішили, застосувавши знання із шкільної фізики та математики, обґрунтувати певні співвідношення між основними величинами, які характеризують зорі.

Мета роботи: застосувати методи шкільного курсу фізики до визначення основних характеристик зір.

Завдання роботи:

1. Обґрунтувати необхідність застосування елементів квантової механіки для визначення розмірів зір.
 2. Застосувати метод розмірностей для визначення закономірності «маса-світність»
 3. Перевірити, як отримані результати збігаються з даними астрономічних спостережень.
 4. Застосувати метод розмірностей для визначення деяких характеристик чорних дір.
- У постановці одного із завдань використані матеріали міжнародних фізичних олімпіад.

Об'єкт дослідження: основні характеристики зір.

Предмет дослідження: співвідношення між розмірами та масою зір, співвідношення «маса-світність» зір, а також визначення горизонту подій для чорних дір за допомогою методу розмірностей.

У роботі розглянуті основні засади теорії розмірностей, зокрема π -теорема, за допомогою якої оціночним методом отримані важливі характеристики зір, підтверджені експериментальні закономірності деяких характеристик зір, а саме залежність «маса-світність». Показано також, що методами класичної фізики не можна описати закономірності існування зір, і для визначення основних характеристик зір необхідно застосовувати квантові підходи.

Результати роботи можуть бути використані на уроках астрономії, на заняттях гуртків Малої академії наук. Практична значущість роботи: показано можливість пояснювати учням у доступній формі, як визначити деякі характеристики зір за допомогою шкільних знань.



Цикарев
Дмитро Володимирович
учень 10 класу Запорізького
технічного ліцею



Челембієнко Катерина Сергіївна
учениця 10 класу
Черкащанської
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Миргородської районної ради
Полтавської області

ВИВЧЕННЯ ОРБІТАЛЬНИХ НЕЗБУРЕНИХ РУХІВ НЕБЕСНИХ ТІЛ

Пропонована робота присвячена проблемі вивчення орбітальних незбурених рухів планет, їх супутників та інших об'єктів, які мають сферичну форму і симетрично розподілену відносно центра густину речовини, у гравітаційних центральних полях Сонячної або позасонячних планетних систем.

Мета роботи: вивести і розв'язати рівняння, що характеризують відносний орбітальний незбурений рух небесних тіл у центральних гравітаційних полях ньютонівського типу; на основі аналізу розв'язків одержаних рівнянь дослідити залежність форми траєкторій орбіт цих тіл від значення повної механічної енергії відносно нерухомого притягуючого центра та величини орбітальної швидкості.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- розширювати власний науковий кругозір, розвивати всебічний інтерес до вивчення астрономії в школі;
- усвідомити місце і значення міжпредметних зв'язків у системі природничих наук на прикладі розв'язання поставленої проблеми;
- дослідити залежність форми траєкторії орбіти тіла від значення його повної механічної енергії відносно нерухомого притягуючого центра та величини орбітальної швидкості;
- обчислити деякі фізичні характеристики орбітальних незбурених рухів великих планет у центральному гравітаційному полі Сонця.

Наукова новизна та особистий внесок дослідника. Автором знайдено власний підхід до виведення неоднорідного диференціального рівняння II порядку для орбітального незбуреного руху тіла-супутника відносно нерухомого притягуючого центра — рівняння Біне з використанням другого закону Ньютона, понять похідної та неозначеного інтеграла. Розв'язання і аналіз розв'язків цього рівняння, а також обчислення за одержаними формулами числових значень величин, що є фізичними характеристиками для орбітальних незбурених рухів тіл-супутників, визначають основний зміст цієї роботи.



Шевчук Олександр Олександрович
учень 11 класу Ніжинського
ліцею Ніжинської міської ради
при Ніжинському державному
університеті імені Миколи
Тоголя Чернігівської області

ПОРІВНЯЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕЛЕМЕНТІВ ОРБІТ ЕКЗОПЛАНЕТ, ВІДКРИТИХ ЗА ДОПОМОГОЮ РІЗНИХ МЕТОДІВ ДЕТЕКТУВАННЯ

Метою роботи є перевірка гіпотези щодо наявності кореляційних залежностей між детектованими параметрами орбіт екзопланет і методами їх реєстрації як наслідку впливу селективних властивостей цих методів щодо вказаних параметрів.

Актуальність теми роботи пов'язана з відсутністю в першоджерелах досліджень, спрямованих на вивчення впливу селективних властивостей методів детектування екзопланет на прогностичні оцінки поширеності планет земного типу в зоні життя.

Науковою новизною роботи є розрахунок значення коефіцієнтів кореляції між характеристиками материнських зір і параметрами орбіт екзопланет, а також перевірка статистичної гіпотези щодо наявності кореляційних залежностей між детектованими параметрами орбіт екзопланет і методами їх реєстрації на основі правила Неймана — Пірсона відбору найбільш потужного критерію за заданим рівнем його значущості (0,95).

У результаті проведеного дослідження доведена відсутність прогностичних похибок сучасних теорій еволюції та розвитку планет на їх характеристики і значення параметрів орбіт з указаною вище ймовірністю помилки другого роду. Це дає змогу провести екстраполяцію поширеності типів та класів екстрасонячних планет і оцінити кількість об'єктів такого роду, придатних для зародження та розвитку білкових форм життя земного типу,

без огляду на вплив селективних властивостей методів їх детектування.

ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ

Секція «Економічна теорія та історія економічної думки»

ЛЮДСЬКИЙ РОЗВИТОК І ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ

Дослідження різних аспектів економічного зростання на регіональному рівні, факторів його стимулювання, зважаючи на асиметричність територіального розвитку України в умовах відсутності цілісної державної стратегії регіонального економічного розвитку, є необхідними, тому обрана тема дослідження є актуальною.

Мета роботи: подальший розвиток теоретичних засад дослідження людського розвитку та обґрунтування пріоритетних напрямів його активізації.

Завдання роботи: аналіз еволюції концепції людського розвитку, її змісту і сутності; визначення структури людського розвитку, методичних підходів до його оцінювання, дослідження його впливу на економічне зростання; вивчення й аналіз динаміки показників людського розвитку і економічного зростання загалом в Україні та у регіональному розрізі; визначення впливу соціального відторгнення на динаміку людського розвитку; розробка теоретичних і практичних рекомендацій, спрямованих на активізацію людського розвитку.

Проведене дослідження дало змогу зробити висновки про те, що людський розвиток у розрізі районів Кіровоградської області є нерівномірним, суттєвий вплив на нього чинить соціальне відторгнення населення. З метою поліпшення людського розвитку автором сформульовано стратегічні напрями активізації людського розвитку та економічного зростання в Україні і запропоновано заходи щодо поліпшення умов для людського розвитку в Кіровоградській області.



**Барвінська
Марина Анатоліївна**
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія-інтер-
нат-школа мистецтв)

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІЗУ РІВНЯ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ

Процес поглиблення інтеграції у світове економічне співтовариство передбачає багато істотних змін у системі управління державою, складовою якої є соціально-економічна система, на основі ідеї сполучення економічної ефективності як результату дієвості ринкових сил та соціального компромісу. Наявність дієвої, ефективної системи соціального захисту — це свідчення рівня розвитку держави, його відповідності вимогам часу. Чим вищий рівень життя членів суспільства, тим більш розвинутим воно може вважатися. Саме тому тема роботи, теоретичні та методологічні засади аналізу рівня життя населення України є актуальними.

Мета роботи: дослідження основних теоретичних та практичних засад оцінки рівня життя населення регіонів України.

Об'єктом дослідження є соціально-економічний стан і умови життя населення України та її областей, а предметом, відповідно, показники рівня життя українців.

У роботі визначено основні теоретичні підходи до поняття «рівень життя населення», визначено методологічні підходи оцінки рівня життя населення, побудовано рейтинг областей України за допомогою комплексного інтегрального показника та ІЧР, визначено шляхи підвищення рівня життя населення України.



**Биков
Богдан Дмитрович**
учень 11 класу кому-
нального закладу освіти
«Дніпропетровський лицей
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара»

ТРАНСНАЦІОНАЛЬНІ КОРПОРАЦІЇ: РОЛЬ ТНК В СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ ТА ТРАНСНАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ ФІРМ



**Богатир
Надія Вадимівна**
учениця 11 класу Рівненської
української гімназії

Дослідження ролі транснаціональних корпорацій у світових соціально-економічних процесах як провідної рушійної сили глобалізації є актуальною і цікавою темою. Його результати можуть мати неабияке теоретичне і практичне значення для України на етапі її динамічної інтеграції у світову економіку.

Метою роботи є дослідження ролі ТНК у сучасній світовій економіці і перспектив розвитку українських компаній до рівня ТНК у контексті процесів глобалізації та транснаціоналізації.

Завдання роботи:

- дослідити теоретичні основи аналізу ТНК;
- дослідити еволюцію ТНК у контексті розвитку світової економіки;
- дослідити вплив ТНК на вітчизняну економіку.

Теоретичний аналіз ТНК бере початок у класичній політичній економії і досягає вершини в теоріях трансакційних витрат та інтернаціоналізації, що ґрунтуються на ідеї руху прямих інвестицій як частини внутрішньофірмових операцій ТНК.

Найбільш загальною причиною виникнення ТНК є інтернаціоналізація виробництва і капіталу на основі розвитку продуктивних сил, що переростають національно-державні межі. На сучасному етапі близько 500 ТНК становлять ядро світової господарської системи

і мають практично необмежену економічну владу.

За роки незалежності ТНК стали невід'ємною складовою вітчизняної економіки. В її структурі домінують іноземні ТНК, які, окрім інвестицій, принесли прогресивні технології виробництва та управління і, водночас, потіснили національних виробників у декількох галузях. Чимало українських компаній також намагаються стати повноцінними ТНК, проте їхня роль також не позбавлена негативного значення, передусім у соціальній площині.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА ЛУЦЬКА)



**Бойко
Юлія Ігорівна**
учениця 11 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області

Муніципальна власність є невід'ємною складовою національної господарської системи, важливим інститутом ринкової економіки та показником демократизації суспільства, у зв'язку з чим актуалізується вивчення ефективності використання комунальної власності, що в сучасних умовах перебуває в незадовільному стані. Об'єктом пропонованого дослідження є відносини муніципальної власності в системі соціально-економічних відносин суспільства.

У роботі поставлено за мету визначити ефективність використання муніципальної власності через аналіз напрямів господарської діяльності органів місцевого самоврядування, стану ринкової та соціальної інфраструктури в містах України та Луцьку. Поставлена мета вимагає з'ясування теоретичних аспектів комунальної власності, стану, основних проблем розвитку і напрямів оптимізації її використання в Україні порівняно із світовою практикою.

У процесі дослідження було з'ясовано: на розвиток муніципальної власності України мають вплив ендогенні та екзогенні фактори, серед яких особливе значення мають відкритість економіки, особливості регіонального розвитку, дефіцит державного бюджету, низький ступінь довіри населення до місцевої влади. Серед основних проблем використання комунальної власності виокремлено монополізацію ринку ЖКГ, низьку якість суспільних послуг порівняно з їх вартістю, недостатнє фінансування тощо. Методами підвищення ефективності використання комунальної власності можна вважати організацію форм державно-приватного партнерства, ОСББ і збільшення фінансування за рахунок зовнішніх позик, отриманих грантів, комунального кредиту тощо.

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОЦІНКИ ТА ЗНИЖЕННЯ КРЕДИТНИХ РИЗИКІВ

Організація фінансово-кредитного обслуговування підприємств, організацій і населення, функціонування кредитної системи відіграють важливу роль у розвитку господарських структур. У сучасних умовах кредит набув специфічних особливостей, він забезпечує раціональне використання грошових ресурсів і є чинником прискорення процесу розширеного відновлення, регулятором грошового обігу.

Мета роботи полягає в узагальненні теоретичних підходів та методів оцінки і зниження кредитного ризику банків і розробленні методичного підходу одночасної оцінки та зниження кредитного портфельного ризику на основі використання математичного апарату Монте-Карло.

Об'єктом дослідження є теоретичні підходи та методи оцінки і зниження ризиків банків. Предметом дослідження є історичний розвиток теоретичних підходів, методів та моделей, зокрема математичних, оцінки кредитного ризику, методичні і практичні підходи зниження кредитного ризику.

Елемент наукової новизни отриманих результатів полягає у вдосконаленні методичного підходу оцінки і зниження кредитного портфельного ризику на основі використання математичного апарату Монте-Карло. На відміну від інших, він ґрунтується на одночасності оцінки і зниження ризику за рахунок оцінювання доцільності пропозицій деяким позичальникам знизити їх відсоткову ставку за кредитом за умови передчасного повернення кредитів і зіставленні вірогідності дефолту та математичного очікування збитків кредитного портфеля банку до і після включення до нього додаткової кредитної угоди.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що обґрунтований у роботі методичний підхід спрямовано на збільшення результативності оцінки кредитних ризиків та їх зниження з урахуванням особливостей функціонування банківської системи України.



**Гадецький
Вадим Вадимович**
учень 11 класу Харківського
НВК № 45 «Академічна гімна-
зія» Харківської міської ради

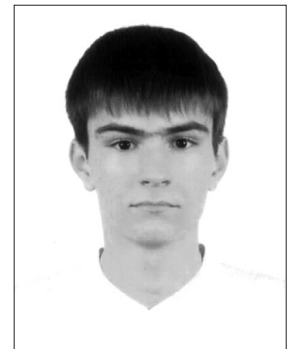
ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ЕКСПЕРИМЕНТІВ НА БАЗІ ЗССІЗ «ЕРУДИТ»

Метою роботи є проведення на базі ліцею декількох економічних експериментів і порівняння їх результатів з висновками економічної теорії та результатами експериментів інших дослідників.

Не так давно у стандартних підручниках з економіки траплялося твердження про те, що економіка як наука позбавлена експериментального змісту: найкраще, на що можуть розраховувати економісти, так це на перевірку висновків із своїх теорій на різноманітних статистичних даних. Однак у наш стрімкий час прописні істини швидко втрачають свою правдивість, навіть якщо належать визнаним класикам. За останні 20 років експериментальна економіка з майже зародкового стану виросла у самостійну і дуже динамічну галузь економічного знання. Отже, тема дослідження є актуальною.

Досягнення мети роботи передбачало виконання таких завдань:

- аналіз робіт відомих учених у галузі експериментальної економіки;
- вивчення особливостей методології проведення економічних експериментів;
- адаптація технології проведення економічних експериментів до умов середнього навчального закладу;
- проведення експериментів і аналіз результатів.



**Гапоненко
Данило Анатолійович**
учень 11 класу загальноосвіт-
нього спеціалізованого
санаторного інтернатного
закладу II–III ступенів
«Ерудит» для обдарованих
дітей м. Донецька



**Гарболінський
Владислав Вячеславович**
учень 11 класу ліцею
Козятинської міської ради
Вінницької області

ПРОБЛЕМИ ЗАЙНЯТОСТІ БЕЗРОБІТНОЇ МОЛОДІ НА РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ

У вступі роботи коротко розкривається проблема працевлаштування молоді, вказано на те, що посилення вимог до потенційних кандидатів у багато разів збільшило конкуренцію і зробило працевлаштування молоді досить важким. Саме це вказує на актуальність аналізу основних проблем і тенденцій працевлаштування молоді на ринку праці України.

В основній частині роботи розглянуто аналіз працевлаштування молоді в Україні та інших країнах за статистикою Євросоюзу. Криза 2008 року лише загострила проблеми з молодіжною зайнятістю в усьому світі. Нині саме на молодь припадає майже 40% світового безробіття.

Представлено також роботу Державної служби зайнятості, яка допомагає зорієнтуватися на ринку праці молодим громадянам. Молоді при виборі майбутньої роботи необхідно керуватися не тільки власним бажанням отримати престижну професію з високою заробітною платою, а й реально оцінювати ситуацію на ринку праці. Молодіжне безробіття має об'єктивні та суб'єктивні причини, до того ж молодь має певні переваги та недоліки на ринку праці.

Розкрито необхідність комплексної системи заходів з розвитку потенціалу фахівців. Їх реалізація можлива на основі соціального партнерства органів міського муніципального самоврядування, державної влади, працедавців усіх форм власності, освітніх установ, суспільно-політичних організацій міста й області.

Проведено аналіз працевлаштування громадян на регіональному ринку праці.

У висновках визначено ряд пропозицій щодо стабілізації та підвищення ефективності працевлаштування молоді у Вінницькому регіоні.



**Дремлюга
Вікторія Євгенівна**
учениця 11 класу
Миколаївського муніципального
колегіуму Миколаївської
міської ради

ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ РИНКУ РОБОЧОЇ СИЛИ В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Одним з найсуттєвіших і найдинамічніших ринків є ринок праці — система економічних механізмів, норм та інститутів, що забезпечують відтворення робочої сили і використання праці.

Актуальність проблеми теоретико-прикладних аспектів формування ринку робочої сили в Миколаївській області обумовили основну мету та завдання роботи.

У дослідженні проаналізовані основні проблеми, які характеризують сучасний стан ринку праці в Україні та Миколаївській області:

- професійно-кваліфікаційна незбалансованість попиту та пропозиції робочої сили внаслідок реструктуризації економіки;
 - не вирішення правових питань легалізації тіньової зайнятості населення;
 - відсутність механізмів вивчення впливу інвестиційної діяльності в галузях економіки на створення робочих місць;
 - недостатня увага до питання організації та фінансування громадських робіт з боку місцевих державних адміністрацій і виконавчих органів відповідних рад через недооцінку їх важливості у розв'язанні нагальних проблем території;
 - обмежена можливість створення нових робочих місць у сільських районах;
 - низький рівень заробітної плати більшості вакансій, що подаються до служби зайнятості;
- зайнятість інвалідів як найменш конкурентоспроможної категорії населення на ринку праці, відсутність достатньої кількості робочих місць для працевлаштування молоді і жінок.

Отже, ринок робочої сили в змозі визначити справжню ціну здібностей робітника, корисний ефект і частку кожного учасника трудового процесу. Він надає економічну свободу людині, можливість вибору не тільки сфери працевлаштування, а й способу життя. Проте, яким буде цей вибір, залежить від багатьох суб'єктивних і об'єктивних причин.

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ДОХОДІВ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Проблема розподілу доходів у ринковій економіці є однією із ключових, оскільки принципи розподілу передбачають механізм розв'язання ряду як економічних, так і соціальних проблем. Тому аналіз нерівномірності розподілу доходів між різними верствами населення, розробка і запровадження ефективних регулювальних заходів обмеження процесів диференціації — не тільки актуальні, а й найбільш складні економічні питання, які необхідно вирішити в сучасних умовах.

Метою дослідження є аналіз процесу диференціації доходів в Україні. Завдання роботи: з'ясувати сутність диференціації доходів і основних методик її вимірювання; проаналізувати показники диференціації зарплати як основного джерела доходів в Україні; дослідити економіко-статистичні показники розподілу доходів і перевірити їх достовірність на власному дослідженні; виявити проблеми диференціації доходів і запропонувати шляхи їх розв'язання.

У першому розділі роботи досліджено поняття диференціації доходів та її вимірники. Другий розділ присвячено аналізу диференціації зарплати і економіко-статистичних показників розподілу населення, а також висвітлено результати власного дослідження диференціації доходів за опитуванням. У третьому розділі подано основні причини та шляхи подолання нерівномірності розподілу доходів в Україні.

На сьогодні в Україні необхідно подолати вкрай негативну тенденцію соціальної поляризації суспільства, забезпечити зниження економічної нерівності, формування численного середнього класу, який стане гарантом стабільності.



Івасюк
Анна Михайлівна
учениця 11 класу
Кам'янець-Подільського ліцею
Хмельницької області

РОЛЬ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ РИНКУ (СОЦІАЛЬНИЙ АСПЕКТ)

У роботі вивчено і проаналізовано роль державного регулювання економіки в умовах ринку і значущість її в сучасній перехідній економіці України. Виявлено: будь-яка економіка, незалежно від того, планова вона чи ринкова, не може існувати без втручання в неї держави. Так склалося історично, але, незважаючи на це, тема про межі державного регулювання є дискусійною і на сьогодні.

Регулювання економіки, насамперед, спрямовано на досягнення таких економічних цілей: економічне зростання, економічна ефективність, повна зайнятість населення, стабільний рівень цін, економічна свобода, справедливий розподіл доходу, торговий баланс.

Основного результату було досягнуто завдяки порівняльній характеристиці економік трьох країн: Швеції, Японії та України. За всіма економічними показниками Україна значно відстає від інших. Зроблено висновок, що Україні ближче шведська модель регулювання економіки, спрямована на посилення державного контролю. Якщо посилиться контроль, знайдуться й кошти для соціального регулювання. Для цього потрібно запровадити податки на предмети розкоші і зменшити фінансування телепрограм, реклами та спорту; посилити контроль за деклараціями про доходи та витрати; узяти під нагляд електронні платежі та банківський відсоток.



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

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ НАРОДНОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ СВІТОВОЇ РЕЦЕСІЇ

Ринковий фундаменталізм для регулювання розвитку економіки не спрацьовує в умовах економічних криз, війн, глобальних екологічних катастроф. Тому роль держави в розвитку економіки все більше посилюватиметься і потребуватиме нових механізмів провадження фіскальної та грошової політики. Для розроблення антикризової державної політики потрібно стимулювати зміну ключових макроекономічних показників, які найсуттєвіше впливають на ВВП (ВНП) країни.

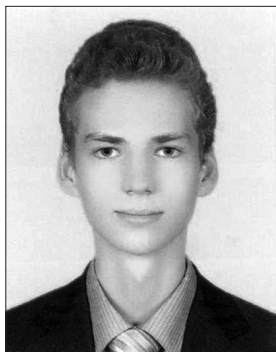
Мета роботи: теоретико-практичне обґрунтування ефективних заходів державної політики для запобігання негативним наслідкам економічних рецесій у світовій економіці.

Мета роботи безпосередньо пов'язана з виконанням таких завдань:

1. Розглянути основні причини, види і наслідки економічних криз і рецесій.
2. Дослідити ефективність антикризових заходів у країнах Європи та світу.
3. Побудувати модель залежності ВВП від основних макроекономічних показників.
4. Дослідити адекватність лінійної моделі.
5. Сформулювати практичні рекомендації щодо ефективних заходів антикризової політики.



Лук'янов
Ігор Володимирович
учень 11 класу Херсонського
Академічного ліцею
при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради



**Михальчук
Андрій Анатолійович**
учень 11 класу
Тернопільської Української
гімназії ім.І. Франка

АСПЕКТИ АНАЛІЗУ І ПРОГНОЗУВАННЯ ВНУТРІШНЬОДЕННОЇ ДИНАМІКИ ВАЛЮТНИХ КУРСІВ

В умовах невизначеності на міжнародному валютному ринку з'явилася необхідність розроблення методів прогнозування валютних курсів. Проте майже недослідженими залишилися динаміка курсів валют під час регіональних торгових сесій, а також зміни внутрішньоденних закономірностей унаслідок фінансової кризи 2008 року.

Метою роботи є аналіз внутрішньоденної динаміки валютних курсів з метою оптимізації прийняття фінансових рішень на валютному ринку.

Для реалізації поставленої мети вирішено такі завдання:

- здійснити огляд наукових та статистичних джерел;
- створити бази даних внутрішньоденної динаміки курсу EUR/USD на годинних інтервалах;
- розробити програмне забезпечення для зручності аналізу;
- дослідити можливість практичного застосування виявлених тенденцій на внутрішньоденних проміжках.

У процесі науково-дослідницької роботи отримано такі результати:

1. Проведений аналіз доводить можливість створення простого правила для трейдингу на основі внутрішньоденних закономірностей, прибутки від якого перевищать витрати.

2. Проаналізовані тенденції реакції на публікацію календарних новин вказують на зниження середніх діапазонів валютного курсу.



**Моргун
Анастасія Петрівна**
учениця 11 класу
Городищенського економічного
ліцею Городищенської районної
ради Черкаської області

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ І ВИТРАТ ДОМОГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ

У пропонованій роботі представлені джерела, склад та структура доходів і витрат домогосподарств України, проведено аналіз складових доходів і витрат населення у розрізі становлення домогосподарств як повноправного учасника фінансових відносин; досліджено особливості формування доходів і витрат українських родин на вибірці окремого регіону Черкащини, зроблена спроба виявлення загальних тенденцій розвитку та проведено порівняння з іншими країнами.

Актуальність теми визначається важливістю дослідження складу і структури доходів і витрат домогосподарств України як потенційних інвесторів та кінцевих споживачів товарів і послуг.

Метою роботи є статистичне оцінювання основних тенденцій і закономірностей стану та розвитку доходів і витрат домогосподарств України як повноправних учасників економічних відносин.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішені такі завдання:

- визначено сутність та джерела формування доходів і витрат домогосподарств;
- опрацьовано й узагальнено наукові, статистичні та інші джерела дослідження доходів і витрат населення України;
- проведено структурно-динамічний та коефіцієнтний аналіз щодо динаміки доходів і витрат домогосподарств;

- проаналізовано споживання населенням матеріальних благ та послуг за допомогою методів описової статистики;
- досліджено особливості формування доходів і витрат українських домогосподарств на прикладі жителів Городищенського району Черкаської області;
- порівняно виявлені особливості із загальноукраїнськими тенденціями, визначено спільні та відмінні ознаки.

Теоретичне значення роботи полягає у виявленні загальних тенденцій закономірностей стану та розвитку доходів і витрат домогосподарств України.

Практичне значення роботи — у можливості використання отриманих результатів щодо особливостей формування доходів і витрат родин Городищенського району Черкаської області державними та політичними організаціями для розроблення регіональних програм соціально-економічного розвитку та інформування громадськості.

ВАРТІСНЕ ОЦІНЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ В РИНКОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Важливість і актуальність розв'язання практичних проблем розрахунку і обґрунтування ринкової вартості інтелектуальної власності обумовлена необхідністю розвитку промисловості і подолання наслідків кризових явищ в економіці, що принципово неможливо без освоєння нових конкурентоспроможних технологій і без практичної реалізації науково-технологічних розробок. Це, у свою чергу, нереально здійснити без запровадження результатів інтелектуальної діяльності в комерційний обіг.

Мета роботи: розглянути структуру інтелектуальної власності, зробити короткий огляд основних методів оцінювання ринкової вартості інтелектуальної власності, провести аналіз основних проблем України у сфері інтелектуальної власності і розглянути закордонний досвід.

Об'єкт дослідження: структура і комерціалізація інтелектуальної власності, а також стан ринку інтелектуальної власності в Україні.

Об'єкти інтелектуальної власності (ОІВ) — це права власності юридичних і фізичних осіб на результати або прояв творчої розумової діяльності, таланту в науково-технічній, виробничій або гуманітарній сферах. На думку П. Крайнева, структура інтелектуальної власності в Україні така: промислова власність, авторське право і суміжні права, комерційні таємниці і захист від недобросовісної конкуренції.

В Україні офіційна методика вартісного оцінювання прав на ОІВ відсутня, але практика такого оцінювання значна. Багато хто вважає, що створити єдину методику взагалі неможливо: у ринкових умовах необхідно мати не розрахункову, а т. зв. «справедливу і розумну» ціну. Відповідно до міжнародних стандартів для оцінювання ринкової вартості різних об'єктів інтелектуальної власності рекомендується використовувати три основні підходи: затратний (інвестиційний), ринковий (аналоговий), дохідний (фінансовий).

Затратний підхід охоплює метод відновлювальної вартості, метод вартості заміщення, метод фактичних витрат. Ринковий підхід — метод порівняльного продажу і метод звільнення від роялті. Прибутковий підхід — метод прямої капіталізації прибутків, метод дисконтування та метод надлишкового прибутку.

Реальні інституційні умови України обумовлюють те, що інноваційний процес уже тривалий час перебуває на точці «замерзання»; наукові дослідження та розробки лише епізодично затребуються економікою, відсутній системний попит на досягнення науки, не відпрацьована державна регуляторна політика щодо продуктивної взаємодії науки та виробництва, відсутні сучасні маркетингові дослідження міжнародного ринку товарів і послуг. Враховуючи наявні науково-технологічні доробки, Україна зберігає конкурентоспроможний науковий потенціал у таких проривних напрямках, як електрозварювання, металургія, авіа-, судно- та машинобудування, ракетно-космічні технології та інші галузі, здатні зайняти гідне місце на глобальних ринках наукоємної продукції.

Інновативним кроком на шляху формування банку стала б оцінка ОІВ за критерієм «актуальність». Яскравим прикладом цього є США, Японія, Німеччина, Франція, Тайвань, Фінляндія та ін. У пропонованій роботі зроблено спробу вивести власну формулу для обчислення BOIV для держави з урахуванням залученого приватного капіталу.



**Петрик
Наталія Юрївна**
учениця 11 класу
Добромиської загально-
освітньої середньої школи
Старосамбірського району
Львівської області

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РИНКУ ЦУКРУ В УКРАЇНІ

Цукрова галузь є важливим сектором економіки України, тому важливо вміти передбачати зміну цін на продукцію галузі. Це обумовлює актуальність пропонованого дослідження.

Мета роботи: кількісне оцінювання ступеня впливу деяких факторів на ціноутворення на ринку цукру (із використанням економетричної моделі) і ризикованості цукрової галузі України.

Завдання роботи:

- проаналізувати зібрану інформацію і виокремити чинники, які впливають на формування ціни на цукор;
- здійснити розрахунки, які визначають міру залежності ціни на цукор від окреслених аналітично чинників;
- побудувати макроекономічну модель, яка описує залежність цін на цукор від зазначених чинників;
- дослідити ризики, які виникають при інвестуванні коштів у цукрову промисловість.

У роботі досліджується ціноутворення на ринку цукру за допомогою таких факторів: обсяги виробництва цукру; середня заробітна плата; імпорт цукру.

Для побудови економетричних моделей було зібрано й опрацьовано значний обсяг статистичної інформації, яка характеризує процес ціноутворення на цукор.



**Шевцова
Галина Михайлівна**
учениця 11 класу
Чернігівського ліцею № 15

Під час дослідження вперше проаналізовано залежність ціни на цукор від заробітної плати, імпорту та виробництва цукру на території України, подальше прикладне застосування отримали економетричні моделі (зокрема до прогнозування ціноутворення у цукровій галузі), визначено ступінь ризикованості цукрової галузі України. У процесі дослідження було побудовано декілька моделей. Відмінність моделей полягала у відмінності періодів, за які була зібрана статистична інформація. Порівняння моделей дало змогу зробити висновок: на формування ціни на цукор в Україні в останні роки впливають чинники, які важко врахувати при моделюванні процесу ціноутворення.

За результатами моделювання було спрогнозовано ціну на цукор за допомогою формули, яка враховує надійність прогнозу.

Результати прогнозу використані для дослідження ризикованості інвестицій у цукрову галузь України.



Шиян
Марія Олександрівна
учениця 11 класу
Запорізького НВК № 7

ЕКОНОМІКА ЗНАНЬ — ЕКОНОМІКА ХХІ СТОЛІТТЯ

Тема роботи є актуальною, оскільки в сучасних умовах відбувається стрімкий перехід до економіки нового типу — «економіки знань». Перехідний період характеризується значним підвищенням інноваційно-інтелектуальної діяльності людини в сучасній економіці. Така діяльність визначає здатність держави витримати виклики сучасності і визначити перспективи українського суспільства в аспекті формування економіки знань, під якою розуміють не просто накопичення знань, а їх раціональне використання.

Мета роботи: визначити сутність економіки знань, її складових, а також перспектив формування та розвитку економіки знань в Україні.

Завдання роботи:

- з'ясувати сутність поняття «економіка знань»;
- проаналізувати проблеми та перспективи забезпечення людського розвитку в Україні та світі;
- визначити перспективи подальшого розвитку економіки знань в Україні.

Об'єктом роботи є формування економіки знань в Україні та світі, а предметом — аналіз процесу становлення економіки знань і перспектив подальшого розвитку економіки знань в Україні.

Методи дослідження: порівняльний аналіз, спостереження, узагальнення, економіко-статистичні методи, опитування, методи синтезу, абстрагування, дедукції.

Особистий внесок автора: аналіз та систематизація поглядів різних економістів щодо становлення економіки знань; у розділі про перспективи подальшого розвитку економіки знань проведено дослідження для визначення продуктивності українського суспільства.



Шолойко
Вікторія Володимирівна
учениця 11 класу
Фінансово-правового ліцею
м. Києва

НАУКОВА СПАДЩИНА СЕРГІЯ ПОДОЛИНСЬКОГО У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ

Метою пропонованої роботи є обґрунтування доцільності глибокого вивчення наукової спадщини С. Подолинського задля розроблення теоретичних моделей екологічно збалансованої економіки та теорії збалансованого розвитку екосоціосистем.

Останнім часом в умовах всесвітньої фінансової кризи і з метою оптимізації економічної діяльності світова спільнота все частіше звертається до пошуку більш раціональних способів розв'язання наявних проблем. Це стимулює наукову діяльність в економічних галузях, і як наслідок — відкриття нових або добре забутих старих методів і поглядів щодо упорядкування виробничого процесу.

Так відбулося і з науковою спадщиною Сергія Подолинського. Вітчизняними фахівцями він визнається як засновник української школи фізичної економії. Вона разом із класичною французькою школою, започаткованою у XVIII ст. Франсуа Кене, утворює європейську наукову школу фізичної економії і зараховує Україну до когорти країн-подвижників наукового світу ХХІ століття.

Актуальними праці С. Подолинського є тому, що містять чіткий план організації українського господарства, можливість розвиватися за рахунок практично необмежених ресурсів — сонячної енергії, що може примножуватися людською працею. Він не лише

довів можливість такого розвитку, а й підтвердив, що саме для України цей шлях буде найвигоднішим і найбільш логічно правильним.

Секція «Мікроекономіка та макроекономіка»

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Актуальність пропонованого дослідження пов'язана з дедалі більшим інтересом до нетрадиційних, передусім, поновлюваних та екологічно чистих джерел енергії.

Тема наукової роботи належить до маловивчених. Свідченням цього є незначна кількість спеціальних монографічних видань, що повністю та об'єктивно відображали б проблеми розвитку АДЕ, а зокрема розвиток АДЕ в Закарпатській області.

Метою роботи є вивчення можливостей використання енергії вітру та сонця у Закарпатській області.

Об'єкт дослідження: альтернативна енергетика як шлях виходу з енергетичної кризи і розв'язання екологічної проблеми.

Предмет дослідження: проблеми та перспективи розвитку альтернативних джерел енергії (сонця та вітру) в Закарпатській області.

Науковою новизною дослідження є те, що його було проведено саме для Закарпаття. Комплексно проаналізовано перспективи розвитку альтернативних джерел енергії не лише для України, а й для Закарпатської області з її особливими кліматичними особливостями.

У роботі здійснено аналіз проблем та перспектив впровадження геліосистем і вітрових систем, враховуючи кліматичні особливості Закарпатської області, що доповнюється розрахунками вартості і терміну окупності зазначених установок.



**Бабаєв
Денис Андрійович**
учень 11 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської обласної ради

МАРКЕТИНГ У СФЕРІ ГОТЕЛЬНИХ ПОСЛУГ (НА МАТЕРІАЛАХ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Проблема виходу економіки України із кризового стану може бути успішно розв'язана посиленням ролі невиробничої сфери економіки. Одним із таких напрямів є становлення і розвиток соціально орієнтованого підприємництва у туристично-готельному бізнесі. Сфера готельних послуг вартує особливої уваги з тієї причини, що в Україні відбуватиметься чемпіонат з футболу Євро-2012, а готельних номерів відповідної якості для прийому гостей із-за кордону недостатньо.

Мета дослідження: аналіз ринку готельних послуг в Україні, а також аналіз впровадження комплексу маркетингу (на прикладі готельно-туристичного комплексу «Буковина»), що розташований у місті Чернівці.

Завдання роботи: на основі результатів дослідження ринку готельних послуг розробити шляхи вдосконалення розвитку готельного бізнесу в Україні і окремо в місті Чернівці.

Об'єктом дослідження обрано готельно-туристичний комплекс «Буковина», оскільки він є одним з найкращих закладів прийому та розміщення гостей у Чернівцях.

Аналіз діяльності ГТК «Буковина» і його комплексу маркетингу дав змогу дійти висновку, що доречно активізувати інтернет-маркетинг при просуванні готельної послуги, зокрема:

1. Необхідно визначити основні сегменти споживачів і запустити окремо спеціальні інтернет-пропозиції під кожен сегмент.
 2. Необхідно врахувати сучасну тенденцію створення тематичних порталів. Для ГТК «Буковина» можна розглянути декілька варіантів застосування таких ресурсів: весільна тематика, краєзнавча тематика, жіночий портал тощо.
 3. Для ГТК «Буковина» запропоновано просування в соціальних медіа: Facebook; Вконтакте; мікроблог Twitter; LiveJournal.
 4. Створити мобільну версію готельного веб-сайту для використання в мобільному середовищі.
- Сайт готелю «Буковина» варто розглядати як комунікаційний майданчик із клієнтами. Сайт потрібно оновлювати і додавати цікаву інформацію не тільки про готель, а й про цікаві визначні пам'ятки і події Чернівецької області та Прикарпаття.

Основна рекомендація для ГТК «Буковина» — налагодити стратегію побудови та підтримки взаємин з постійними клієнтами. Втрата лояльного клієнта — не просто втрата майбутнього прибутку, а й істотні додаткові витрати.



**Бараник
Євгеній Анатолійович**
учень 11 класу Чернівецького НВК 1–III ступенів «Любисток»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПЕНСІЙНОЇ РЕФОРМИ В УКРАЇНІ



Білозор
Сергій Олександрович
учень 11 класу
Хмельницького ліцею № 17

За теперішніх часів реформ важка економічна ситуація, невпевненість у завтрашньому дні, тотальний негатив штовхають людей до несприйняття будь-яких реформ в Україні. Однак реформи необхідні нашій країні як кисень. Саме тому актуальність обраної теми наукового дослідження набуває беззаперечного характеру.

Метою наукової роботи є дослідження й аналіз пенсійної реформи в Україні.
Завдання роботи:

- розкрити сутність пенсійної реформи в Україні, визначити її етапи та їхню роль;
- визначити причини, завдання, переваги та недоліки реформування системи пенсійного забезпечення в Україні;
- дослідити й проаналізувати ставлення українців до пенсійної реформи;
- визначити умови успішності пенсійної реформи в Україні.

Результати проведеного дослідження дають змогу стверджувати, що ставлення населення України до реформи пенсійної системи визначають такі фактори: очікування, рівень довіри до влади, рівень інформованості.

Для успішності пенсійної реформи в Україні необхідно:

1. Уживати заходів щодо зменшення рівня тінізації економіки, запровадження адекватної оплати праці, легалізації заробітної плати тощо.
2. Вносити зміни до чинного закону про пенсійну реформу з метою його вдосконалення.
3. Зменшувати соціальну та політичну напруженість в країні і сприяти появі більшої кількості якісних інформаційних повідомлень.

РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ СЕВАСТОПОЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ



Гашок
Марина Ігорівна
учениця 11 класу
Севастопольської ЗОШ
I–III ступенів № 22

На сучасному етапі розвитку економіки інвесторам потрібно все більше інформації про сфери діяльності, в які вони мають намір вкладати свої засоби. Отже, підприємство не може бути розглянуте у відриві від свого регіону і країни. По всьому світу більш привабливими стають рейтингові оцінки, як підприємств, акцій, проектів, так і оцінки країн і регіонів.

Безліч авторів займаються розробленням методології інвестиційної привабливості, визначаючи якнайповніші підходи для обсягу всіх чинників інвестиційної привабливості. У пропонованій роботі розглядається метод І. Бланка щодо формування оцінки інвестиційної привабливості Севастопольського регіону. Проте Севастополь розглядається не з позиції загальноукраїнської привабливості серед регіонів, а з погляду іноземних інвесторів.

За оцінкою інвестиційної привабливості територій аналізуються інфраструктурні, ресурсні, виробничі чинники. Співвідношення за ними дає можливість у першому наближенні уявити, яку позицію має певний регіон у країні.

Також інвестиційний рейтинг країни має враховувати не тільки кількісні показники, а і якісні характеристики регіону, що уможливить подання об'єктивнішої картини розвитку регіону. У роботі представлено уточнений розрахунок рейтингу інвестиційної привабливості Севастопольського регіону.

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА



Гребченко
Марія Миколаївна
учениця 11 класу Харківського
НВК № 45 «Академічна гімназія»
Харківської міської ради

У сучасних умовах розраховувати на великі прибутки підприємства можуть тільки тоді, коли вони випереджають конкурентів в освоєнні досягнень науково-технічного прогресу. Перехід будь-якої економіки до ринкових умов функціонування супроводжується дедалі більшим науково-технічним і технологічним відставанням від індустріально розвинутих країн. Стан інноваційного розвитку підприємств свідчить про недостатність використаних методів управління інноваційною діяльністю. Все це обумовлює актуальність обраної теми.

Мета наукової роботи полягає в узагальненні теоретичних засад управління інноваційною діяльністю підприємства і розробленні методичних рекомендацій щодо його вдосконалення.

Завдання роботи: узагальнити основні підходи до управління інноваційною діяльністю підприємств; визначити складові загальної системи управління інноваційною діяльністю підприємств; обґрунтувати необхідність удосконалення системи управління інноваційною діяльністю підприємств.

Практичне значення отриманих результатів. Обґрунтовані в роботі теоретичні положення, спрямовані на вдосконалення системи управління інноваційною діяльністю підприємства, були запропоновані для використання на ТОВ «Антик-Агро» (про що свідчить довідка № 114 від 27.02.2012 р.) з метою підвищення конкурентоспроможності підприємства.

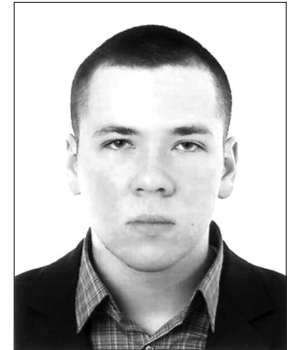
СУТНІСТЬ, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ В УКРАЇНІ

В останні роки широкого застосування набув Інтернет-маркетинг — новий вид маркетингу, комплекс соціальних та управлінських процесів, які охоплюють усі елементи сучасного маркетинг-міксу, спрямовані на максимальне задоволення потреб споживачів у мережі Інтернет при формуванні пропозиції і системи обміну товарів і послуг за допомогою інформаційних комунікаційних технологій.

Метою роботи є вивчення сучасного стану та перспектив розвитку Інтернет-маркетингу в Україні. Для досягнення поставленої мети досліджено основні елементи сучасного Інтернет-маркетингу, проаналізовано передумови і його сучасний стан і, як результат, запропоновано перспективні напрями підвищення ефективності Інтернет-маркетингу в Україні.

Основними елементами сучасного Інтернет-маркетингу є маркетингові дослідження та комунікації в Інтернеті, збут продукції через всесвітню мережу. До важливих елементів маркетингу в новому середовищі належать швидкість, орієнтованість на індивідуальні потреби і діалоговий режим; ключові аспекти технології, що забезпечують ці можливості, і економічні чинники, що впливають на розвиток інтернет-індустрії.

Інтернет-маркетинг з усім його потужним інструментарієм є перспективним засобом інтенсифікації діяльності підприємств, кращого задоволення потреб та запитів споживачів. Широке застосування методів цього виду маркетингу забезпечуватиме економію коштів і розширення діяльності компаній. Запропоновані у роботі заходи спрямовані на удосконалення Інтернет-маркетингу, зростання обсягів продажів, підвищення прибутковості бізнесу і добробуту наших громадян загалом.



*Засуха
Сергій Анатолійович
учень 11 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області*

ЗАСТОСУВАННЯ ГРАВІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІКИ РЕГІОНУ

У роботі запропоновано метод застосування гравітаційної моделі до дослідження економіки Чернігівської області.

Предмет дослідження: моделювання економічних процесів.

Об'єкт дослідження: економіка Чернігівської області.

Мета дослідження: за допомогою гравітаційної моделі дослідити відповідність розподілу ряду економічних показників і населення Чернігівської області.

Завдання роботи:

- ознайомитися з теоретичними відомостями;
- дослідити однорідність розподілу результатів економічної діяльності Чернігівської області і розподілу населення області.

З використанням гравітаційної моделі виконано побудову поля демографічного потенціалу Чернігівської області. Побудова здійснена окремо для сільського та міського населення Чернігівської області, а також для всього населення.

Результати аналізу розподілу населення (поля демографічного потенціалу) були порівняні з розподілом деяких важливих економічних показників Чернігівської області: обсяг виробленої промислової продукції; обсяг сільськогосподарської продукції; обсяг інвестицій; розміри торгових площ; обсяг послуг населенню та ін.

Порівняння проведено шляхом застосування статистичних критеріїв Стюдента та Вілкоксона. Здійснено перевірку однорідності двох вибірок: обраного показника і демографічного потенціалу.

У разі виявлення неоднорідності запропоновано здійснити перерозподіл обраного показника з метою привести його у відповідність (однорідність) до розподілу демографічного потенціалу.



*Каценко
Тетяна Сергіївна
учениця 11 класу ліцею № 15
м. Чернігова*



Конач

Ольга Ігорівна

учениця 11 класу
Дрогобицького педагогічного
ліцею Дрогобицької міської
ради Львівської області

ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА ЗАЙНЯТОСТІ У КРАЇНАХ З РОЗВИНУТОЮ РИНКОВОЮ ЕКОНОМІКОЮ

Праця як свідома, цілеспрямована й організована діяльність є основою і джерелом існування людини, створення та нагромадження національного багатства, а також формою самовираження і самоствердження особи. Форми, види, обсяги та результати зайнятості економічно активного населення залежать від ефективності реалізуваної державою політики зайнятості. Механізм державного регулювання зайнятості є вагомою складовою макроекономічної політики держави і визначає соціально-економічний розвиток суспільства. В умовах глобальної економічної кризи і зростання рівня безробіття у світі аспекти, пов'язані з формуванням та реалізацією державної політики зайнятості, стають вкрай актуальними.

Мета дослідження: здійснити макроекономічний аналіз державної політики зайнятості в країнах з розвинутою ринковою економікою; проаналізувати формування і дати макроекономічну оцінку механізму державного регулювання зайнятості в Україні; виявити перспективи застосування в Україні світового досвіду дієвого державного стимулювання зайнятості і окреслити основні напрями удосконалення вітчизняної політики зайнятості.

Об'єктом дослідження є соціально-трудові відносини у сфері зайнятості населення у країнах з розвинутою ринковою економікою і в Україні.

Предметом дослідження є інструментарій, види та моделі державної політики зайнятості.

Практична значущість отриманих результатів полягає у розробленні пропозицій щодо вдосконалення державної політики зайнятості населення у вітчизняній економіці.

Дослідження може бути цікавим не лише учням та студентам, що поглиблено вивчають макроекономічні проблеми суспільства, а й широкому загалу, адже питання безробіття і зайнятості стосуються кожного. Розуміння механізму дії ринку праці допоможе успішно знайти роботу або ж уникнути звільнення чи скорочення.

Особистий внесок автора. У роботі проаналізовано та систематизовано закордонний досвід реалізації ефективної державної політики зайнятості і обґрунтовано рекомендації щодо шляхів удосконалення державного регулювання зайнятості в Україні.



Кузьменко

Богдан Анатолійович

учень 11 класу Лубенської спеціалізованої школи I–III ступенів № 6 Лубенської міської ради Полтавської області

ТОВАРНА ПОЛІТИКА ВАТ «ЛУБЕНСЬКИЙ МОЛОЧНИЙ ЗАВОД»

Провідним завданням сучасного підприємства-виробника є всебічне задоволення потреб споживачів у продукції, що воно виготовляє. Уся продукція зобов'язана мати високі споживчі властивості, бути якісною, приносити прибутки підприємству, збільшувати обсяги виробництва, сприяти прискоренню науково-технічного та соціального прогресу. Ефективне формування товарної політики є основою діяльності підприємства, джерелом його прибутків, перспективою розвитку.

Маркетингова товарна політика — це комплекс заходів, у межах якого один або кілька товарів використовуються як основні інструменти досягнення цілей підприємства. Правильно визначена товарна політика не тільки дає змогу оптимізувати процес формування й оновлення асортименту, а і є для керівництва своєрідним орієнтиром загального напрямку дій. У цьому й полягає актуальність обраної теми.

Мета роботи: дослідити процес формування товарної політики підприємства, визначити товарну маркетингову стратегію, провести оптимізацію асортименту, спираючись на теоретичні знання та результати дослідження.

Предметом дослідження є товарна політика підприємства харчової (молокопереробної) промисловості.

Об'єкт дослідження: ВАТ «Лубенський молочний завод».

Основні результати роботи:

1. Опрацювання робіт різних авторів, присвячених формуванню товарної політики підприємства.
2. Загальна характеристика досліджуваного підприємства.
3. Аналіз основних результатів діяльності заводу за 2007–2010 рр.
4. Розподіл товарного асортименту за продуктивними лініями.
5. Фактори конкурентоспроможності продукції заводу.
6. Побудова матриці SWOT-аналізу ВАТ «Лубенський молочний завод».
7. Обґрунтування товарної політики заводу за методом АВС-аналізу.
8. Побудова діаграми Парето для продуктивних ліній молочного заводу.
9. Формулювання висновків щодо розвитку підприємства і його маркетингової товарної стратегії.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНОТАРИФНИХ ПРИЛАДІВ ОБЛІКУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В ПОБУТІ

У зв'язку з переходом економіки країни на ринкові умови роботи важливого значення набувають питання достовірного обліку електроенергії на всіх ділянках і рівнях її виробництва, передачі та споживання.

Оскільки вартість електричної енергії залежить від витрат на її виробництво і передавання, моменту попиту (пори року, днів тижня і години доби), величини заявленої потужності і часу споживання потужності, то собівартість її є різною для кожної години року. Тому перехід до тарифів реального часу дає змогу вийти на справжню ціну електричної енергії та оптимізувати виробництво, постачання і споживання електричної енергії. Це можливо лише за вдосконалення існуючої системи обліку.

Цілком природно, що при істотному збільшенні вартості електроенергії і загальної несприятливої економічної ситуації в країні багато споживачів прагнуть знизити розмір оплати за спожиту ними електроенергію. Розкраданням електроенергії сприяє недосконалість існуючої системи її обліку. Ставлення до обліку електроенергії як до другорядного і незначного фактора в роботі енергопостачальників призвело до того, що нині у кризовому стані опинилася не тільки організація системи збуту електроенергії, а й технічний стан систем обліку, що не відповідає сучасним вимогам.

У зв'язку з цим робота енергетичної галузі в умовах функціонування енергоринку ставить підвищені вимоги до системи обліку, а саме: до рівня її автоматизації, точності, надійності та цілісності, які було розроблено в «Концепції використання інформаційно-вимірювальної техніки для обліку електричної енергії в умовах функціонування ринку в Україні» від 17 квітня 2000 р. N 32/28/28/276/75/54.

Точність і достовірність системи обліку передусім визначається засобами інформаційно-вимірювальної техніки, що застосовуються, а також принципами їх використання.

Тож саме пошук та використання ефективних приладів обліку електроенергії, зокрема в побуті, є однією з найактуальніших проблем сьогодення.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що проведено аналіз використання різних приладів обліку електроенергії в приватному секторі. Здійснено порівняльну характеристику витрат на облаштування оселі різними видами лічильників.

У дослідженні проаналізовано і висвітлено проблеми застосування багатотарифних приладів обліку електроенергії у побуті, обраховані витрати на облаштування оселі різними типами лічильників.

Результати роботи збагачують знання про багатотарифні лічильники електроенергії і можуть бути використані в подальших наукових дослідженнях.



**Кучер
Марина Ігорівна**
учениця 11 класу
Тальнівського економіко-
математичного ліцею
Тальнівської районної ради
Черкаської області

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Створення і успішне функціонування цивілізованого земельного ринку України — на сьогодні дуже актуальне питання як і на державному, так і на приватному рівні.

Мета роботи: аналіз проблем та перспектив створення, розвитку і державного регулювання земельного ринку України.

Основні завдання роботи:

1. Визначення сутності ринку землі, його функцій та видів.
2. Класифікація основних суб'єктів та об'єктів ринку землі.
3. Визначення основних етапів розвитку ринку землі в Україні.

4. Систематизація основних проблем та суперечностей ринку землі в Україні на сучасному етапі.

5. Аналіз основних організаційно-правових та економічних механізмів регулювання ринку землі в Україні.

6. Розробка пропозицій з удосконалення функціонування ринку землі в Україні.

У представленій роботі досліджено регулювання земельних ресурсів державою (права на землю, об'єкти і суб'єкти володіння земельних ділянок, земельний кадастр), представлено короткий аналіз проблем та охарактеризовано основні передумови формування ринкових відносин у земельній галузі України і надано пропозиції щодо подальшого розвитку земельних відносин.



**Литвин
Наталія Петрівна**
учениця 11 класу
гімназії № 59
ім. О.М. Бойченка м. Києва



Микютюк Роман Валерійович
учень 11 класу
Запорізької гімназії № 6

МОНОПОЛІСТИЧНА КОНКУРЕНЦІЯ ТА ОЛІГОПОЛІЯ НА РИНКАХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОДУКТІВ І ВИБІР СПОЖИВАЧІВ

Актуальність роботи. Інформаційні продукти з кожним днем займають у нашому житті дедалі більше місця, тому вивчення особливостей формування попиту та пропозиції на цих ринках є важливою метою.

Мета роботи: проаналізувати ринок інформаційного продукту з точки зору корисності і доходів споживачів.

Об'єктом дослідження є фірми та споживачі на ринках інформаційних продуктів.

Методи дослідження: аналітичний, математичний, пошуковий.

Наукова новизна роботи полягає у використанні теорії поведінки споживача для дослідження споживчого вибору на ринку інформаційних продуктів.

Практичне значення отриманих результатів: пояснення фактів, що стосуються конкуренції та поширення інформаційних фактів.

Особистий внесок автора: аналіз порівняних статистичних даних.



Падалко Вадим Геннадійович
учень 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ

Роздрібна торгівля є одним із найбільш перспективних секторів української економіки, що динамічно розвивається і відіграє провідну роль у розвитку споживчого ринку й обслуговуванні населення. Роздрібна торгівля впливає на економіку держави, а розміщення об'єктів роздрібною торгівлі, у свою чергу, впливає на ефективність роздрібною торгівлі. Тому науково обгрунтоване розміщення об'єктів роздрібною торгівлі є однією з найважливіших стратегій її розвитку.

Мета роботи: дослідити розвиток роздрібною торгівлі і визначити оптимальну структуру її розміщення на певній місцевості.

Об'єктом дослідження є роздрібна торгівля Дніпропетровської області, предметом — показники роздрібною товарообігу Дніпропетровської області і торгівельні мережі, розташовані в межах житлового району Тополя міста Дніпропетровська.

У роботі теоретично досліджено формування ринку роздрібною торгівлі, її функцій, проаналізовано сучасні методики оцінки ефективності розміщення об'єктів роздрібною мережі і визначено оптимальну структуру розміщення об'єктів роздрібною торгівлі на прикладі м. Дніпропетровська за допомогою картограм та коефіцієнтів охоплення, наведено змістовні рекомендації щодо покращення ситуації на ринку роздрібною торгівлі.



Пернатій Анна Вікторівна
учениця 10 класу Миколаївського муніципального колегіуму Миколаївської міської ради

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ В М. МИКОЛАЄВІ

Ситуація на ринку нерухомості — індикатор стабільності економічної системи в країні, і знання в цій сфері мають прикладне значення. Усі люди мають орієнтуватися в цьому питанні. Для багатьох купівля квартири — одна з найбільш важливих угод у житті, оскільки люди збираються прожити там усе життя і залишити своїм дітям спадок або хоча б прожити в ній досить тривалий час.

Метою роботи є дослідження сучасного стану і перспектив розвитку ринку нерухомості в Миколаєві.

Завдання роботи:

- проаналізувати сучасний стан ринку нерухомості в кризовий та посткризовий період у країнах світу і в Україні тощо;
 - ознайомитися із законодавчою базою та її змінами, що регулюють функціонування ринку нерухомості в країні;
 - розглянути методи оцінювання нерухомості і фактори, що на неї впливають за конкретних умов у Миколаєві;
 - дослідити сучасну ситуацію на ринку нерухомості в Миколаєві, структури, цінової динаміки і порівняти з іншими обласними центрами;
- ознайомитися з перспективами розвитку ринку нерухомості в обласному центрі, зокрема з перспективами залучення інвестицій у цю сферу, роботою провідних компаній-забудовників.

Під час виконання роботи був проведений економічний аналіз ринку нерухомості, згідно з яким було виявлено основні проблеми. Аналіз ринкової ситуації виявив, які квартири мають найбільший попит.

У першому розділі роботи досліджено теоретичні засади розвитку, законодавче регулювання ринку нерухомості країни і досвід країн світу з цього питання. У другому розділі було проаналізовано сучасний ринок нерухомості Миколаєва, методи оцінювання та сегментацію. У третьому розділі було розглянуто тенденції розвитку в майбутньому.

БАНКРУТСТВО ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ: ОДИН ІЗ ЧИННИКІВ ПОДАТКОВИХ РИЗИКІВ

У період реформування економіки відчутними стали такі економічні явища, як нерентабельність, неплатоспроможність підприємств. Характерними ознаками фінансової кризи підприємства є скорочення попиту на його продукцію і, як наслідок, зниження обсягів виробництва; зростання заборгованості постачальникам, держбюджету та банкам; затримки з виплатою заробітної плати працівникам.

Метою роботи є дослідження причин та наслідків банкрутства підприємств у контексті зниження платоспроможності платників податків.

Незважаючи на те, що антикризове керування економікою спрямовано на подолання таких явищ як банкрутство, безпосередньо у діяльності підприємства (на мікрорівні) важливе значення має також регулювання ситуації з неплатоспроможністю на державному (макрорівні) рівні шляхом запровадження сучасних розвинутих систем правового регулювання неплатоспроможності.

Запровадження статистичної звітності підприємств щодо їх фінансового стану з обов'язковим розрахунком коефіцієнтів платоспроможності і подачею для проведення аналізу такої звітності у податкові органи буде запорукою того, що підприємства у кризовому стані і з загрозою банкрутства не вноситимуть до розрахунку прогнозованих надходжень до бюджету. Відповідно, не буде виникати ситуація, коли держава приймає та затверджує бюджет з похибкою щодо очікуваної доходної його частини за рахунок надходжень від підприємств-банкрутів, погашення кредиторських вимог яких є досить сумнівним.

На сьогодні податкові органи вимушені одночасно захищати як державні інтереси, так і інтереси суб'єктів господарювання, оскільки їх діяльність приведе економіку держави до поступового відродження і подальшого розвитку.



**Петруняк
Ігор Юрійович**
учень 11 класу Рівненського
економіко-правового ліцею

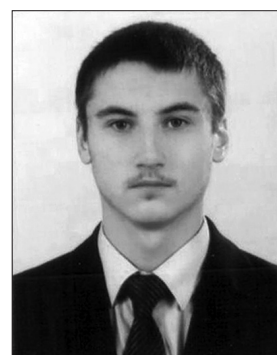
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ОСОБИСТИХ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У сучасних складних соціально-економічних умовах особисті селянські господарства (ОСГ) забезпечують не лише виживання сільського населення, а й постачають на міський ринок значну частину продовольства. Водночас у діяльності ОСГ існує ще багато проблем, які потребують невідкладного дослідження та розв'язання. З огляду на це, науково-дослідницька робота є актуальною.

Метою пропонованої роботи є дослідження соціально-економічних особливостей розвитку особистих селянських господарств Кіровоградської області, а також розробка напрямів підвищення ефективності їх функціонування.

Завдання роботи: дослідження теоретичних аспектів соціально-економічних особливостей розвитку ОСГ; аналіз економічних та соціальних особливостей розвитку ОСГ на прикладі Кіровоградської області; обґрунтування шляхів поліпшення соціально-економічного стану ОСГ України на прикладі Кіровоградської області.

Проведене дослідження дало змогу зробити такі висновки: розвиток ОСГ Кіровоградської області відбувається переважно у сприятливих природних умовах, водночас соціально-економічні умови їх функціонування є складними; існує три напрями раціоналізації розвитку ОСГ (полегшення праці, збільшення доходів, екологізація діяльності); обґрунтовано шляхи реалізації продукції ОСГ для підвищення ефективності їх функціонування; сформульовано пропозиції стосовно соціального розвитку ОСГ.



**Свистов
Владислав Володимирович**
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія-інтер-
нат-школа мистецтв)



**Фельдман
Гліб Дмитрович**
учень 11 класу загально-
освітнього спеціалізованого
санаторного інтернатно-
го закладу II–III ступенів
«Ерудит» для обдарованих
дітей м.Донецька

ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ РЕГУЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Протягом усієї своєї історії людське суспільство завжди намагалося покращити рівень свого життя. Прикладом цього є постійні зміни розвитку регіональної економіки. Запровадження концептуально нової системи контролювання регіонів є актуальною темою в новітньому суспільстві.

Актуальність проблеми полягає у відсутності кластерної системи у сучасній моделі економіки в Україні.

Метою роботи є аналіз принципово нової системи регулювання регіонального розвитку і обґрунтування необхідності запровадження кластерів у сучасну економіку України.

Об'єктом дослідження є регіональна економіка України, яка потребує об'єднання підприємств у кластери.

Предметом дослідження є утворення електронно-інформаційних та територіально-виробничих кластерів, які б об'єднали підприємства одного міста чи регіону.

Найпоширенішою проблемою сучасної економіки в Україні є брак інформаційних технологій. Запровадження концептуально нової системи контролювання регіонів є актуальною темою в новітньому суспільстві. Однак Україна вже має певне законодавче підґрунтя щодо розвитку цих нововведень. Багато адміністративних працівників уже почали опановувати комп'ютерну базу і досить вміло користуються новітніми інформаційними технологіями.



**Шеврюко
Аркадій Юрійович**
учень 11 класу Республі-
канського НЗ «Керченський
навчально-виховний комп-
лекс — інтернат-лицей мис-
тецтв Міністерства освіти
і науки, молоді та спорту
Автономної Республіки Крим»

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ АВТОНОМНОЇ РЕСПУБЛІКИ КРИМ

У роботі пропонується перехід з тепловозів на електровози, описуються усі недоліки потягів, враховуючи усі потрібні умови для виконання такого проекту.

Також у роботі описані усі технічні характеристики потягів ТЕР-70 та ЧС-2. Тому за необхідності можна порівняти ці потяги, спираючись на технічні дані.

У роботі йдеться про рентабельність використання потягів. За допомогою фізичних формул та законів пораховано кількість потрібного палива для потяга. Потім пораховано прибуток Укрзалізниці та її витрати на проект заміни гілки, електрифікацію. У кінці всіх підрахунків отримано, що проект окупиться через 14–15 років, тому можна вважати його перспективним. У роботі є підтвердження цьому: Укрзалізниця працює над проектом «Електрифікація залізниць України 2008–2020».

У висновках описуються всі недоліки та властивості потягів, спираючись на їх технічні характеристики і розрахунки. Також йдеться про терміни окупності, отримані у роботі шляхом розрахунку.



**Юрчук
Анастасія Олександрівна**
учениця 11 класу Сквирського
лицею Сквирської районної
ради Київської області

ДЕРЖАВНИЙ БОРГ УКРАЇНИ: ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ, ДИНАМІКА ЗРОСТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДОЛАННЯ

В умовах трансформації економіки України питання державного боргу є досить актуальним, оскільки він тісно вплетений в економічну систему країни, пов'язаний із соціальними та політичними процесами. Наявність державного боргу, його розміри, розміщення і методи погашення прямо чи опосередковано впливають майже на всі сторони економічного життя держави, такі як дефіцит державного бюджету, розмір грошової маси в обігу, що визначає темпи інфляції, звуження чи розширення сукупного попиту і пропозиції та ін. Державні запозичення мають як стимулюючі, так і руйнівні наслідки, що має всебічно враховуватися при впровадженні економічної політики.

Метою роботи є вивчення теоретичних засад та розробка практичних рекомендацій і заходів щодо вдосконалення методів управління державним боргом.

Для досягнення поставленої мети були визначені такі завдання:

- дослідити економічну природу та сутність державного боргу, визначити вплив соціально-економічних факторів на державну заборгованість;
- визначити фактори, що зумовлюють зростання внутрішнього і зовнішнього державного боргу, його вплив на фінансову стабільність держави;

- узагальнити зарубіжний досвід управління державним боргом і визначити напрями його застосування в Україні;
- визначити вплив державного боргу на темпи економічного зростання і рівень суспільного добробуту;
- розробити економічно-математичні моделі управління державним боргом та принципи моделювання боргової стратегії в умовах ринку;
- визначити критерії боргової безпеки України;
- запропонувати напрями підвищення ефективності використання державного кредиту та покращення управління державним боргом.

Теоретичне узагальнення сутності державного боргу як об'єктивно зумовленої частини фінансової системи країни свідчить, що він є перерозподілом вільних фінансових ресурсів як у середині держави, так і на міждержавному рівні, що здійснюється з метою досягнення більш ефективного фінансового забезпечення економічних і соціальних потреб країни. В умовах побудови ринкової моделі економіки державний борг суттєво впливає на фінансову безпеку країни, інфляційні процеси, стабільність національної грошової одиниці, є важливим чинником економічного зростання.

Узагальнення зарубіжного досвіду формування й обслуговування державного боргу дало підстави обґрунтувати такий висновок: у країнах, які здійснюють перехід до ринкових умов господарювання, стрімке зростання заборгованості може стати економічною загрозою для держави та її населення. Соціально-економічною базою збільшення державної заборгованості в країнах, що розвиваються, слугує спад виробництва та звуження на цій основі податкової бази, що зумовлює пошук інших джерел фінансування державного бюджету у вигляді запозичень.

Використання державних запозичень у середньо- та довгостроковій перспективі дає змогу втримувати споживання на прийнятному рівні внаслідок проведення більших витрат, ніж отриманий національний дохід; стимулює попит за рахунок дефіцитного фінансування витрат; при продуктивному використанні прискорює темпи зростання ВВП за рахунок фінансування, яке не забезпечується внутрішніми заощадженнями; сприяє задоволенню соціально-економічних потреб суспільства і впровадженню програм соціального розвитку.

Визначено, що у довгостроковій перспективі державна заборгованість призводить до уповільнення інвестиційних процесів в економіці; зниження рівня споживання, що негативно відображається на малозахищених верствах населення; відбувається посилення податкового тиску в результаті зростання видаткової частини бюджету на обслуговування боргу, що веде до тінізації економіки та скорочення наявних ресурсів держави, які виділяються на втілення соціально-економічних та політичних програм.

До числа важливих чинників, що суттєво впливають на стан боргової ситуації у країні, віднесено зовнішні запозичення підприємницьких структур під державні гарантії та внутрішні запозичення для покриття дефіциту державного бюджету.

Дослідження наслідків впливу державної заборгованості на економічну ситуацію дало змогу використати концептуальні підходи до використання державних запозичень: внутрішні запозичення мають проводитися в межах, що не перевищують приватне інвестування; при залученні зовнішніх ресурсів пріоритет має надаватися прямим іноземним інвестиціям; запозичення мають здійснюватися на капітальний розвиток і фінансування пріоритетних видів економічної діяльності, а не на споживання та фінансування дефіцитів бюджетів; державні гарантії належить надавати самоокупним проектам, доходність яких перевищує витрати на обслуговування боргу.

Обґрунтовано необхідність зниження відносної величини державного боргу до рівня, за якого припустима величина державних доходів буде спрямовуватися на його обслуговування. На основі застосування критеріїв та показників економічної безпеки держави визначено заходи проведення економічної та соціальної політики, яка забезпечить відновлення фінансової стійкості та платоспроможності держави.

Секція «Фінанси, грошовий обіг і кредит»

ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В СФЕРІ КУРОРТНОГО БІЗНЕСУ

Актуальність роботи. Курортний бізнес є надзвичайно прибутковою складовою туристичної галузі. Мале підприємництво відіграє у курортному бізнесі важливу роль, тому в Україні, де є курортний потенціал, треба приділяти особливу увагу розвитку саме малого підприємництва.

Мета роботи: виявити причини та умови низького рівня розвитку курортного бізнесу в Україні, розробити пропозиції щодо курортного бізнесу, типовий бізнес-план курортної компанії.

Об'єкт дослідження: ринок курортних послуг України.

Предмет дослідження: організація і розвиток малого підприємства в сфері курортного бізнесу.

Методи дослідження: аналітичний, математичний, пошуковий, евристичний, спостережний, статистичний, історичний, порівняння, синтез.



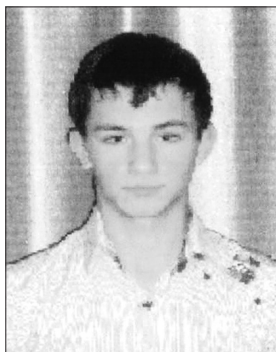
**Аракелян
Арташес Мовсесович**
учень 10 класу
Заторізької гімназії № 6

Наукова новизна роботи: науковий синтез новітніх теоретичних та практичних даних і розроблення на їх основі науково обґрунтованих рекомендацій щодо курортного бізнесу в Україні.

Особистий внесок автора: аналіз теоретичних і практичних проблем на основі аналізу новітніх статистичних даних.

Практичне значення отриманих результатів: ця робота дасть змогу скласти цілісне теоретичне уявлення про реалії та перспективи розвитку курортного бізнесу в Україні завдяки синтезу теоретичних та практичних даних.

Основні положення роботи: курортний бізнес в Україні має довгу історію, але попри це сучасний стан курортної сфери є незадовільним. Необхідно провести економічні заходи у масштабах всієї країни для того, щоб Україна стала туристично привабливою країною. Для цього мають вживатися заходи з боку держави, міської адміністрації та підприємців.



**Бондаренко
Владислав Вікторович**
учень 11 класу Попаснянської
ЗОШ I–III ступенів № 25
Попаснянської районної ради
Луганської області

САМОФІНАНСУВАННЯ ШКІЛ УКРАЇНИ

Актуальність теми зумовлена нововведенням в освіті України — фінансовою автономією шкіл.

Будь-якому керівникові в досягненні мети може допомогти ефективна робота всієї команди, а директорів школи, який змушений в екстремальних умовах набувати навичок забезпечення фінансування, тим паче. Вибір теми роботи ґрунтується на бажанні принести користь в цій командній роботі, адже успішна школа — це завдання не лише директора, а всього шкільного колективу, як педагогічного, так і учнівського.

Мета роботи: охарактеризувати самофінансування шкіл України на прикладі Попаснянської загальноосвітньої школи I–III ступенів № 25 Попаснянської районної ради Луганської області.

Завдання роботи: з'ясувати особливості фінансової самостійності шкіл України; проаналізувати структуру і динаміку надходжень та витрат Попаснянської ЗОШ I–III ступенів № 25 за 2010–2011 рр.; запропонувати шляхи збільшення надходжень до шкільного бюджету.

Об'єкт дослідження: формування і використання доходів школи. Предмет дослідження: формування і використання доходів Попаснянської ЗОШ I–III ступенів № 25 Попаснянської районної ради Луганської області. Методи дослідження: інформаційно-логічного аналізу,

таблично-графічний, евристичний.

Особливості самофінансування шкіл України висвітлено відповідно до чинних нормативно-правових актів, узагальнено матеріали статей І. Ратушного, Ю. Шукевича та ін.

Проаналізовано структуру і динаміку надходжень і витрат Попаснянської ЗОШ I–III ступенів № 25. Аналіз ще раз довів актуальність збільшення надходжень до шкільного бюджету.

У межах дослідження в школі було організовано конкурс — «мозковий штурм» щодо пошуку оригінальних ідей, як збільшити доходи школи. Конкурс мав своє позитивне практичне значення: увесь шкільний колектив об'єднався для пошуку розв'язання проблеми, яка досі була щоденною турботою директора; директор отримав добірку ідей — варіантів нових джерел фінансування, які піддав критиці, проте взяв до уваги для прийняття остаточного рішення.



**Боярчук
Ольга Сергіївна**
учениця 11 класу
Харківського НВК № 45
«Академічна гімназія»
Харківської міської ради

СТРАХУВАННЯ ВАЛЮТНИХ ОПЕРАЦІЙ

Удосконалення валютного ринку, розвиток його міжбанківського сектора, зростання обсягів експортно-імпортних операцій, розширення на українському ринку діяльності нерезидентів, поставили проблеми підвищення рівня ризику операцій з іноземною валютою. Все вищезазначене і обумовлює актуальність теми.

Мета роботи: узагальнити сучасні теоретичні підходи та методи страхування валютних операцій, проаналізувати страхування валютних операцій в Україні і розробити пропозиції щодо хеджування валютних ризиків в Україні.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: узагальнити теоретичні засади поняття валютного ризику, визначити основні види ризиків, зазначити деякі зі стратегій менеджменту валютних ризиків, проаналізувати страхування валютних операцій в Україні, запропонувати напрями страхування валютних операцій в Україні.

Висновки. Вивчення обраної теми дасть змогу підприємствам уникнути чи запобігти, а в крайньому випадку мінімізувати збитки, що виникають від операцій з іноземною валютою. І найголовніше, вона може допомогти зробити правильний вибір в ухваленні рішення стосовно методу страхування валютних ризиків.

ПІДВИЩЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Актуальність наукової роботи зумовлена дослідженням складових організаційно-економічного забезпечення напрямів підвищення інвестиційної привабливості через посилення державної підтримки інвестиційної діяльності, активізацію діяльності суб'єктів інвестиційної інфраструктури, підвищення прибутковості сільськогосподарських товаровиробників та мінімізації ризиків інвестованого капіталу.

Мета роботи:

- ґрунтовно дослідити і проаналізувати теоретичні засади інвестицій та інвестиційної привабливості;
- провести комплексне оцінювання і теоретико-методично обґрунтувати напрями формування інвестиційної привабливості сільськогосподарських підприємств;
- розробити практичні рекомендації щодо підвищення інвестиційної привабливості сільськогосподарських товаровиробників в сучасних умовах господарювання.

Завдання роботи:

- визначити сутність поняття категорії «інвестиції» та «інвестиційна привабливість»;
- обґрунтувати систему показників для оцінювання інвестиційної привабливості сільськогосподарських підприємств;
- визначити чинники, які стримують розвиток інвестиційної діяльності та запропонувати пропозиції щодо їх нейтралізації з метою підвищення інвестиційної привабливості сільськогосподарського виробництва на регіональному рівні;
- всебічно оцінити фінансовий стан сільськогосподарських підприємств із позиції можливого залучення капіталу.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методичних і прикладних аспектів, пов'язаних із економічними умовами залучення та використання капіталу сільськогосподарськими підприємствами.

Об'єктом дослідження є процес інвестування сільськогосподарських підприємств, фактори та явища, які формують і визначають їх інвестиційну привабливість.

Внаслідок проведеного дослідження було зроблено такі висновки:

1. Інвестиції є джерелом відновлення спожитих ресурсів і чинником економічного зростання в сільському господарстві. Від інтенсивності інвестиційних процесів залежить виробничий потенціал сільського господарства регіону, ефективність його функціонування, галузева і відтворювальна структура суспільного виробництва.

2. Поняття «інвестиційна привабливість» сільськогосподарських підприємств є складною сукупністю організаційних заходів, нормативно-правових актів щодо залучення інвестицій і фінансово-економічних інструментів та механізмів за безпосередньої участі держави, які забезпечують прибутковість аграрного виробництва, знижують інвестиційні ризики та зумовлюють спроможність суб'єктів галузі до економічного зростання, підвищення конкурентоспроможності на аграрному ринку та забезпечення сталого розвитку.

3. Сформована комплексна порівняльна рейтингова оцінка фінансово-економічного стану сільськогосподарських підприємств окремого району або регіону, що дає змогу обґрунтовано визначити основні тенденції та перспективи розвитку формування їх інвестиційної привабливості.

4. Доведено, що фінансово-кредитні відносини як важливий напрям державного економічного регулювання впливають на тенденції й темпи розвитку галузі. Удосконалення кредитного механізму потребує відновлення платоспроможності, підвищення прибутковості сільськогосподарських товаровиробників і розвитку системи страхування.

На основі проведених досліджень було розроблено пропозиції стосовно доцільності створення на регіональному рівні обласної сільськогосподарської інвестиційної корпорації та регіонального інформаційно-аналітичного і консалтингового центру АПК, основною метою яких буде реалізація комплексу заходів, що сприятимуть задоволенню потреб сільськогосподарських підприємств в інвестиційних ресурсах.

Наукова робота може бути використана у навчально-виховному процесі в спеціалізованих навчальних закладах економічного профілю при вивченні курсу «Мікроекономіки», спеціалістами економічного сектору державної влади та керівниками і менеджерами підприємств при розробленні плану відтворення матеріально-технічної бази виробництва та напрямів залучення інвестиційних ресурсів сільськогосподарськими підприємствами.



Варченко

Ольга Олександрівна

учениця 11 класу

Державного ліцею м. Білої

Церкви Київської області



Зубчук Катерина Юріївна
учениця 10 класу Малинського загальноосвітнього НВК «Школа-ліцей № 1 імені Ніни Соснійної» I–III ступенів Житомирської області

УКРАЇНА ТА МІЖНАРОДНИЙ ВАЛЮТНИЙ ФОНД: ПРОБЛЕМИ СПІВПРАЦІ

Мета роботи: дослідження ефективності взаємодії України з Міжнародним валютним фондом.

Актуальність теми визначається сучасною практичною діяльністю України з міжнародними організаціями, а особливо з МВФ, які є найбільшим кредитором України і впливає на економічну і фінансову стабільність держави.

Завдання роботи: проаналізувати теоретичні аспекти розвитку міждержавних кредитних відносин; дати характеристику форм міжнародного кредиту; розкрити передумови створення МВФ; пояснити процес формування заборгованості держав; оцінити роль МВФ як ключового інституту з регулювання міжнародних кредитних відносин; дати аналіз механізмів діяльності МВФ; розкрити сучасний стан взаємодії МВФ з країнами світу; обґрунтувати ефективність взаємодії України з МВФ; визначити проблеми поглиблення міжнародної заборгованості України та співпраці з МВФ; розробити шляхи удосконалення програм взаємодії з МВФ.

Отже, в роботі проаналізовано механізми діяльності МВФ, розкрито стан взаємодії з країнами світу. Обґрунтовано ефективність взаємодії України з МВФ, визначено проблеми поглиблення міжнародної заборгованості України та співпраці з МВФ і розроблено шляхи удосконалення програм взаємодії України з МВФ.

СПРОЩЕНА СИСТЕМА ОПОДАТКУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ОСІБ — СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ



Івасюк Марія Михайлівна
учениця 11 класу Кам'янець-Подільського ліцею Хмельницької області

Формування сучасної системи оподаткування, яка забезпечує фінансовими ресурсами виконання функцій держави є актуальною, оскільки це важлива складова побудови ринкової економіки України. Щоб бути ефективною, податкова система має спиратися на виважене податкове навантаження на суб'єктів господарювання.

Метою дослідження є аналіз спрощеної системи оподаткування в Україні, визначення основних проблем та напрямів удосконалення механізму функціонування спрощеної системи оподаткування для підприємців — фізичних осіб.

Завдання дослідження: з'ясувати сутність спрощеної системи оподаткування як спеціального податкового режиму; дослідити законодавчі акти, що регулюють сплату податків за спрощеною системою; проаналізувати реальне податкове навантаження на суб'єктів підприємницької діяльності — фізичних осіб з моменту запровадження спрощеного режиму оподаткування; виявити недоліки спрощеного оподаткування в Україні і запропонувати шляхи їх вирішення.

У першому розділі досліджено теоретичні аспекти спрощеної системи оподаткування. Другий розділ присвячено аналізу спрощеної системи оподаткування, зокрема дослідженню законодавчих актів, що регулювали спрощену систему з моменту запровадження, та змін податкового навантаження на підприємців — фізичних осіб. У третьому розділі висвітлено переваги та недоліки існуючої системи спрощеного оподаткування та напрями її подальшого вдосконалення.

АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТИВАННЯ ГРОШОВИХ АКТИВІВ В ЗОЛОТО

У роботі доведено, що з огляду на сучасний рецесивний стан у світовій економіці інвестування грошових активів у золото є актуальним.

Мета роботи: визначення перспектив та методичних засад обґрунтування інвестиційних рішень на ринку золота.

Для реалізації поставленої мети в роботі виконано такі завдання: визначено роль золота в економічних відносинах на різних етапах їх розвитку; проаналізовано причини зміни ціни на золото; вивчена динаміка та проблеми інвестицій у золото в світі (у т. ч. в Україні); розроблено прогноз ціни на золото з оцінкою очікуваних ризиків на цьому сегменті фінансового ринку.

На основі зіставлених показників доходності різних активів з аналогічними показниками світового ринку золота доведено, що в 11-річному тренді золото було найвигоднішим інвестиційним інструментом. Сучасні тенденції у співвідношеннях ризику та доходності інвестування у золото дають змогу зробити висновки про збереження його інвестиційної привабливості. Апробовані в роботі різні методи прогнозування ціни на золото дозволяють прогнозувати подальше її зростання. Власний ціновий прогноз збігається з оцінками відомих аналітичних компаній.

Аналізуючи ринок золота України і її золотий запас, було запропоновано подальше його нарощування з огляду на наявні перспективи доходності таких інвестицій.



Ігнатюк Віктор Володимирович
учень 11 класу комунального закладу «Острозький обласний ліцей-інтернат з посиленою військово-фізичною підготовкою» Рівненської області

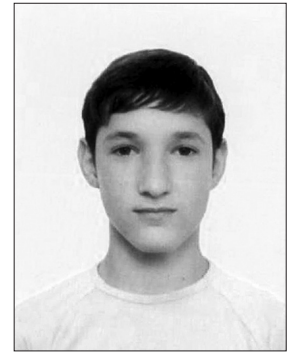
СПРИЯННЯ ЗАЙНЯТОСТІ ІНВАЛІДІВ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Приєднання України до Європейської соціальної хартії та ратифікація Конвенції ООН про права інвалідів надали можливість підтвердити європейський вибір України, а також зобов'язали нашу державу перед світовою спільнотою та своїми громадянами, які мають інвалідність, забезпечити і заохочувати реалізацію їх права на працю. Тому забезпечення соціального залучення та створення можливостей для зайнятості інвалідів надзвичайно важливо для України в сучасних умовах реалізації стратегічного курсу побудови соціально орієнтованої ринкової економіки. З огляду на це, тема даної науково-дослідницької роботи є актуальною.

Метою даної науково-дослідницької роботи є дослідження теоретичних основ і розроблення практичних рекомендацій щодо сприяння зайнятості інвалідів в Україні на прикладі Кіровоградської області.

Завдання роботи: дослідити теоретичні основи зайнятості інвалідів; проаналізувати стан зайнятості інвалідів в Україні та Кіровоградській області; розробити пропозиції щодо поліпшення стану зайнятості інвалідів.

Проведене дослідження дало змогу зробити висновки про те, що стан зайнятості інвалідів в Україні загалом і Кіровоградській області зокрема є незадовільним і потребує заходів щодо його поліпшення. Для зламу негативних тенденцій із зайнятістю інвалідів на рівні держави автором запропоновано соціально-економічні аспекти формування стратегії сприяння зайнятості інвалідів; сформульовані завдання соціальної політики держави для розширення можливостей отримання освіти інвалідами; розроблено пропозиції по поліпшенню стану зайнятості інвалідів на рівні регіону.



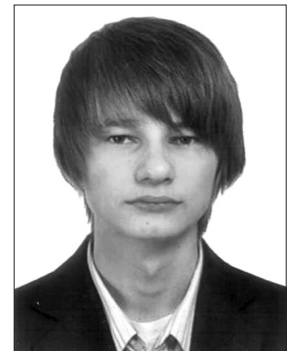
**Кисличенко
Денис Миколайович**
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія-інтер-
нат-школа мистецтв)

ОСОБЛИВОСТІ РЕКАПІТАЛІЗАЦІЇ ПРОБЛЕМНИХ БАНКІВ В УМОВАХ КРИЗИ

Затяжна фінансова криза та проблеми у банківських секторах національних економік спостерігається сьогодні у всьому світі. Що стосується України, то за показником надійності банківської системи вона посідає останнє місце в глобальному рейтингу кредитоспроможності, проведеному Світовим економічним форумом. За таких умов безперечно важливим завданням є подальше дослідження комплексної системи регулювання банківської діяльності в Україні й обґрунтування основних напрямів підвищення рівня її ефективності, що й зумовлює актуальність зазначеної теми та її практичну вагомість.

Метою дослідження є виявлення причин, які зумовили дестабілізуючий вплив на вітчизняну банківську систему і появу в її складі проблемних банків, аналіз комплексу стабілізаційних заходів з їх фінансового оздоровлення. Досягнення мети здійснено шляхом вирішення таких завдань: з'ясовано причини розвитку банківської кризи в Україні, проаналізовано сучасний стан проблемних банків, досліджено механізми їх стабілізації, дано оцінку стабілізації ВАТ КБ «Надра», запропоновано механізми фінансової підтримки банків.

Визначено, що основними механізмами врегулювання банківської кризи в Україні є діяльність Національного банку по кредитному рефінансуванню банків, рекапіталізація проблемних банків державою та продаж значних обсягів проблемної заборгованості. Але механізм фінансової підтримки банків потребує вдосконалення: посилення пруденційного регулювання, розширення обсягів програм страхування депозитів і активів, випуск боргових зобов'язань під державні гарантії, запровадження податку на фінансові установи.



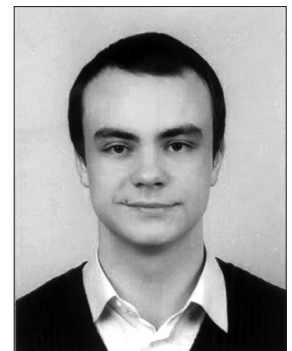
**Кізілик
Максим Валентинович**
учень 10 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів — гімназія»
м. Горохова
Волинської області

ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА НЕДЕРЖАВНОГО ПЕНСІЙНОГО ФОНДУ «СОЦІАЛЬНИЙ СТАНДАРТ»

Стан економіки в сучасних умовах зумовлений рядом об'єктивних факторів, пов'язаних із зниженням ефективності господарювання та спадом виробництва, високою інфляцією на початку економічних реформ, унаслідок чого відбулося суттєве зниження реальної заробітної плати, пенсій, рівня життя значної частини населення.

У пенсійному забезпеченні громадян України існує цілий ряд проблем. Водночас стан економіки нашої держави потребує вирішення ряду кардинальних питань і насамперед розробки шляхів економічного зростання. Успішне проведення ринкових реформ в Україні неможливе без ефективної інвестиційної політики, перебудови економіки з метою створення сприятливого інвестиційного середовища.

Недержавні пенсійні фонди є важливим доповненням до системи загальнообов'язкового державного пенсійного забезпечення України, які передбачають безпосередню участь громадян у формуванні розміру своїх пенсійних виплат на майбутнє. Окрім соціально-захисної функції, НПФ відіграють роль інвесторів, які мають у своєму розпоря-



**Коротич
Святослав Геннадійович**
учень 11 класу Лубенської спе-
ціалізованої школи I–III сту-
пені № 6 Лубенської міської
ради Полтавської області

дженні інвестиційні ресурси довготермінового використання і є необхідними для стабільного зростання економіки країни.

Інвестиційні ресурси НПФ є одним із основних джерел розвитку економіки України, адже ринок НПЗ залишається найбільш динамічним на ринку небанківських фінансових послуг. У зв'язку з цим тематика науково-дослідницької роботи є актуальною і такою, що має практичну значимість.

Мета дослідження: визначити напрями та результати інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів в Україні в сучасних умовах.

Предметом наукової роботи є питання інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів. Об'єктом дослідження є непідприємницьке товариство «Відкритий пенсійний фонд „Соціальний стандарт“».

Основні результати аналізу. Недержавна пенсійна система відіграє дуже важливу роль у пенсійному забезпеченні населення. Вона є надійним засобом забезпечення гідного рівня життя після виходу на пенсію. Не менш важливою є функція НПФ, зокрема ВПФ «Соціальний стандарт», яка полягає в тому, що це — джерело довготермінових інвестицій, необхідних для розвитку країни. Розвиток ринку недержавних пенсійних фондів має стати стратегічним інвестиційним джерелом, спрямованим на підтримку економічного зростання держави.



**Мельник
Володимир Віталійович**
учень 11 класу Сакської ЗОШ
I–III ступенів АР Крим

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАНКІВСЬКОГО ЕКВАЙРИНГУ В УКРАЇНІ

У роботі йдеться про перспективи розвитку банківського еквайрингу в Україні. Ця тема дуже актуальна, оскільки недостатній рівень розвитку безготівкових розрахунків у нашій країні сприяє відтоку національної економіки в тінь.

Мета роботи:

- проаналізувати правила роботи міжнародних платіжних систем;
- виявити переваги та недоліки використання банківських карток;
- проаналізувати досвід інших країн в галузі розвитку банківського еквайрингу;
- сформулювати основні положення для розвитку банківського еквайрингу в Україні.

Після розгляду зазначених вище питань було зроблено висновок: найкращою мірою, яка буде сприяти розвитку еквайрингу в Україні, є відшкодування ставки Interchange банкам-еквайерам торговельних точок. Це інноваційна міра, яка запропонована вперше і ніколи не використовувалася до цього моменту в жодній країні.

ПРОГНОЗУВАННЯ ВАЛЮТНОГО КУРСУ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА



**Міщенко
Олексій Леонідович**
учень 11 класу загально-
освітнього спеціалізованого
санаторного інтернатно-
го закладу II–III ступенів
«Ерудит» для обдарованих
дітей м. Донецька

Мета роботи: розробити рекомендації щодо використання методів оцінювання валютного ризику і спрогнозувати валютний курс для підвищення ефективності їх застосування суб'єктами економіки. Поставлена мета визначила такі завдання роботи: узагальнити теоретичні підходи до прогнозування валютного курсу; проаналізувати основні сучасні методи прогнозування валютного курсу, що використовуються за кордоном, та визначити можливості їх застосування в українській практиці; розробити пропозиції щодо вдосконалення методів прогнозування валютного курсу та рекомендації щодо їх використання при проведенні операцій на світовому й українському валютному ринках; зробити прогноз курсу гривні на 2012 рік.

Актуальність теми дослідження обумовлена зростанням значення прогнозування валютного курсу для збереження стійкого становища суб'єктів економіки в умовах зростаючої мінливості валютних курсів; новими підходами до цих проблем в умовах глобалізації та лібералізації валютних ринків; необхідністю вдосконалення української практики прогнозування валютного курсу в умовах інтеграції України у світове співтовариство.

Висновки:

1. Виявлено основні проблеми сьогоденного прогнозування валютного курсу.
2. Детально проаналізовано фактори впливу на гривню на основі кризи 2008–2009 року.
3. Запропоновано новий механізм прогнозування.
4. На основі запропонованого методу було здійснено прогноз на 2012 рік, який виявив три основні напрями руху курсу гривні.

СУЧАСНІ УМОВИ БАНКІВСЬКОГО КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Актуальність теми. Кожній фінансово-кредитній установі саме кредитні операції приносять найбільші доходи і від того, наскільки правильно будуть обрані методи і дотримані умови кредитування, залежить результат кредитної операції.

Метою роботи є обґрунтування теоретичних основ організації кредитування позичальників, з'ясування сучасного стану кредитної діяльності банківських установ України, удосконалення методики аналізу кредитоспроможності підприємства і форм забезпечення їх повернення.

Завдання роботи:

- визначити теоретичні основи банківського кредитування суб'єктів господарювання;
- охарактеризувати умови та методи банківського кредитування суб'єктів господарювання;
- дослідити організацію кредитного процесу банку.

Для удосконалення кредитних відносин банків з суб'єктами господарювання варто запровадити:

- бюро кредитних історій, яке виступає в ролі посередника щодо надання інформації про виконання позичальником кредитних зобов'язань;
- інструмент управління кредитним ризиком, як процедуру стрес-тестування;
- вдосконалити практику управління проблемними активами для зменшення рівня ризикованості кредитної діяльності банків.



**Мокрій
Юрій Петрович**
учень 11 класу
Тернопільської Української
гімназії ім.І. Франка

СИСТЕМА ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛІНГУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

У сучасних умовах ринку та жорсткої конкуренції, необхідно чітко розуміти і прогнозувати напрями розвитку підприємства, можливі загрози та шляхи подолання цих загроз. Успішна діяльність підприємства в потоці інформації, що постійно змінюється, неможливе без фінансового контролінгу, впровадження якого допомагає планувати діяльність, ставити цілі менеджменту та контролювати результати.

З огляду на це метою написання роботи є дослідження теоретичних аспектів організації фінансового контролінгу на підприємстві та обґрунтування практичних заходів підвищення його ефективності.

У першому розділі досліджуються теоретичні аспекти організації контролінгу на підприємстві, його сутність та особливості проведення, наведені основні характеристики оперативного та стратегічного контролінгу; розглянуті погляди вчених-економістів стосовно визначення контролінгу та його впливу на фінансовий стан підприємства; подана класифікація контролінгу, організаційне та інформаційне забезпечення фінансового контролінгу.

У другому розділі наведена фінансово-економічна характеристика ВАТ «Корюківська фабрика технічних паперів», здійснено розрахунок точки беззбитковості за аналізований період, проведено аналіз сильних та слабких сторін діяльності підприємства, розкрито особливості організації та проведення фінансового контролінгу на підприємстві.

У третьому розділі практично розроблено декілька бюджетів ВАТ «Корюківська фабрика технічних паперів».

Практична цінність роботи полягає в обґрунтуванні заходів з упровадження посади контролера — спеціаліста з управлінського обліку, який за допомогою інструментів контролінгу покращить фінансове становище підприємства, а також розрахунку декількох бюджетів підприємства.



**Нікітченко
Олександр Сергійович**
учень 11 класу Чернігівської
ЗОШ І-ІІІ ступенів № 19
Чернігівської міської ради

МІЖНАРОДНІ КРЕДИТИ У СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Паук Юрій Романович

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

Мета дослідження: з'ясування сутності міжнародного кредиту та особливості міжнародного кредитування в сучасних умовах.

Актуальність теми полягає в значущості міжнародних кредитів для національної економіки, оскільки, реформування економіки України, її вихід на новий рівень економічного розвитку вимагає якісних зрушень не лише в структурі економіки, а й пошук власної ніші у сучасній глобальній фінансовій системі з ефективним доступом до міжнародних фінансових ринків.

Завдання роботи:

- з'ясувати сутність поняття міжнародний кредит, та його роль у сучасній економіці;
- визначити механізми міжнародного кредитування та особливості ціноутворення на міжнародному кредитному ринку;
- проаналізувати особливості функціонування міжнародного кредитного ринку в умовах глобалізації;
- дослідити діяльність України на міжнародному кредитному ринку;
- окреслити основні напрями співпраці України з Міжнародною фінансовою корпорацією і Європейським банком реконструкції та розвитку.

Об'єкт дослідження: міжнародний ринок позичкового капіталу в умовах глобалізації.

Висновки. В умовах ринкової економіки міжнародний кредит фактично виконує двояку роль. З одного боку, міжнародний кредит сприяє руху капіталів між країнами, зростання міжнародного виробництва і обміну. З іншого боку, неефективне використання кредитів підриває платоспроможність країни-позичальника, що призводить до гальмування економічного зростання.

Нерозвинутість внутрішнього фінансового ринку, необхідність проведення структурної перебудови економіки, проблеми пов'язані із дефіцитом платіжного балансу зумовлюють крайню потребу України в міжнародному кредитуванні. У сучасних умовах найважливішою проблемою є забезпечення раціонального використання ресурсів міжнародного кредитного ринку.



Проценко

Катерина Олександрівна
учениця 11 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
(ФІМЛП) Черкаської
міської ради

ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕНСІЙНОЇ РЕФОРМИ В УКРАЇНІ

У пенсійному забезпеченні все ще залишається багато проблем, які потребують невідкладного розв'язання, тож розроблення заходів щодо реформування пенсійної системи в Україні є актуальним напрямом наукових досліджень.

Метою науково-дослідницької роботи є поглиблення теоретичних засад пенсійної реформи й обґрунтування подальших рекомендацій щодо впровадження її в Україні.

Завдання роботи: з'ясувати сутність поняття «пенсійна реформа» та передумови реформування пенсійних систем; дослідити модель пенсійної системи в Україні; узагальнити зарубіжний досвід реформування пенсійних систем; виявити основні тенденції пенсійного забезпечення в Україні та оцінити його сучасний стан; порівняти можливі варіанти розвитку пенсійної реформи; сформулювати рекомендації щодо подальшого впровадження пенсійної реформи в Україні.

Результати проведеної роботи: розроблено схему залучення коштів накопичувального пенсійного фонду до фінансування пріоритетних програм економічного і соціального розвитку держави; уточнено сутність поняття «пенсійна реформа»; удосконалено періодизацію розвитку пенсійної системи в Україні; узагальнено досвід реформування пенсійних систем в окремих зарубіжних країнах — членах ЄС; обґрунтовано можливість та доцільність його використання в практиці розбудови тривірневої пенсійної системи України.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ КАРТКОВИХ ПЛАТІЖНИХ ІНСТРУМЕНТІВ В УКРАЇНІ

У своєму прагненні привернути клієнтів в умовах конкуренції банки намагаються забезпечити високу привабливість своїх послуг. З цієї точки зору оцінювання привабливості масової банківської послуги є актуальною проблемою як для клієнтів, що активно працюють із банківськими структурами, так і для самих банків, яким необхідно оцінювати конкурентоспроможність своїх послуг на ринку. Для утримання та зміцнення своїх позицій на ринку пластикових карток банки шукають способи підвищити якість обслуговування клієнтів та розширити функціональні властивості пластикових карток.

У розвитку ринку платіжних карток в Україні спостерігаються такі тенденції: спостерігається позитивна динаміка кількості платежів з використанням платіжних карток, переважають операції з отримання готівки над безготівковими операціями з використанням платіжних карт як за кількістю операцій, так і сумою на одну операцію; зменшується кількість активних платіжних карт; набувають популярності картки з магнітною смугою, які працюють по дебетовій схемі, приватні картки, призначені для проведення платежів у точках еквайрінгу та отримання готівки в банкоматах чи відділеннях банків. Ринок практично монополізований п'ятьма комерційними банками України.

Стратегія розвитку пластикового бізнесу вимагає від банків розробляти і впроваджувати диференційований підхід до різних категорій населення (пенсіонерів, студентів, співробітників підприємств, туристів та ін.), враховуючи привабливість цього продукту для кожного сегменту ринку.



Розумна Дар'я Романівна
учениця 11 класу Українського гуманітарного ліцею Київського національного університету імені Тараса Шевченка м. Києва

ПРОБЛЕМА ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОГО СТАНУ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ

Для забезпечення стабільного розвитку економіки необхідний належний рівень економічної безпеки. Під економічною безпекою розуміють стан захищеності всіх складових економіки від негативних впливів різноманітних факторів. Економічна безпека є складним та багатоаспектним явищем, яке містить цілий ряд складових. Однією з найважливіших складових економічної безпеки є фінансова безпека. Фінансова безпека визначає захищеність фінансової системи країни від впливу негативних зовнішніх і внутрішніх чинників. У великій мірі безпека фінансової системи визначається станом фінансів держави і, зокрема, її здатністю фінансувати свої витрати та виконувати зобов'язання.

Функціонування державних фінансів пов'язане з державним кредитом і його невідмінним наслідком — державним боргом. Залежно від стану державного боргу вплив його на фінансову безпеку може бути або позитивним (підвищення економіки держави, інвестиційні можливості), або негативним (ризик дефолту). Тому боргова безпека є дуже важливою складовою сучасної економіки. Неврівноважена політика управління державним боргом провокує проблеми, що несуть загрозу фінансовій системі.

Невідкладним завданням для України є зменшення боргового навантаження і вдосконалення системи обслуговування та управління державним боргом. Стабілізація боргової безпеки необхідна для нормалізації фінансової безпеки держави.



Товкач Валерія Ігорівна
учениця 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»

ФОРМУВАННЯ Й УПРАВЛІННЯ ПОРТФЕЛЕМ ЦІННИХ ПАПЕРІВ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

Темпи економічного розвитку держави значною мірою визначаються інтенсивністю інвестиційної діяльності.

У сучасних умовах спостерігається активізація інвестиційної діяльності банків України. Враховуючи те, що інвестиційна діяльність комерційного банку багатогранна і має свої особливості, пов'язані з доходами, ризиками, обсягами інвестиційних ресурсів, дослідження процесу формування й управління портфелем цінних паперів у банківському менеджменті набуває сьогодні особливої актуальності.

Мета роботи: удосконалити формування й управління портфелем цінних паперів і виробити практичні рекомендації щодо підвищення ефективності інвестиційної діяльності банку.

Під час написання роботи були використані такі загальнонаукові методи, як економічний, статистичний і порівняльний аналіз, а також методи системного аналізу і синтезу. Для спрощення проведення аналізу він був автоматизований за допомогою ПЕВМ у програмному пакеті «Microsoft».

На основі проведеного аналізу були запропоновані практичні рекомендації з підвищення ефективності інвестиційної діяльності банку і застосована економіко-математична модель оптимізації інвестиційного портфеля.



Шамсутдінова Вікторія Шамілівна
учениця 10 класу школи № 8 Міністерства оборони Російської Федерації імені 850-ліття Москви м. Севастополя

ВІДДІЛЕННЯ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ

Секція «Геологія, геохімія та мінералогія»



Бутило
Денис Вікторович
учень 11 класу Сарненської
гімназії Рівненської області

РАДІАЦІЙНО-ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ГРАНІТІВ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО СХИЛУ УКРАЇНСЬКОГО КРИСТАЛІЧНОГО ЩИТА В МЕЖАХ САРНЕНСЬКОГО РАЙОНУ

Однією з найбільш поширених гірських порід півночі Рівненської області є граніт. Граніти — корисні копалини, які широко використовуються в будівництві. Радіаційна безпека будівельних матеріалів, з огляду на негативний вплив на здоров'я населення, на сьогодні є важливою проблемою. Внаслідок цього тема пропонованого дослідження є актуальною.

Мета роботи: геологічна характеристика, систематизація відомостей про мінералогічний склад гірських порід, аналіз ступеня радіаційного забруднення гірських порід північно-західного схилу Українського кристалічного щита в межах Сарненського району Рівненської області.

Поставлена мета передбачає вирішення таких завдань: проаналізувати довідкову і наукову літературу з геології, мінералогії та петрографії; вивчити геологічні умови східної частини Сарненського району; дослідити походження і мінералогічний склад гірських порід на північно-західному схилі Українського кристалічного щита в межах Сарненського району Рівненської області; дібрати зразки гірських порід для визначення мінералогічного складу і радіаційного забруднення; визначити й описати зразки гірських порід на підприємстві «Рівненська геологічна експедиція»; скласти маршрут геологічної екскурсії.

Об'єктом дослідження є північно-західний схил Українського кристалічного щита в межах Сарненського району Рівненської області, а предметом — радіаційно-гігієнічний стан гірських порід північно-західного схилу Українського кристалічного щита в межах Сарненського району Рівненської області.

Район дослідження розташований у межах Клесівської денудаційної рівнини Житомирського Полісся. У геоструктурному аспекті родовища розташовані в межах осницького блоку Українського кристалічного щита. Утворення осницького комплексу родовища представлені магматичними породами габро-діорит-гранодіоритової та гранітної формації.

Усі гірські породи містять природні радіоактивні елементи (радіонукліди), основними серед яких є уран-238, торій-232 і калій-40. Уран і торій у результаті природних радіоактивних перетворень утворюють ізотопи радію, які є основними гамма-випромінювачами. Величина ефективної питомої активності природних радіонуклідів ($A_{\text{еф}}$) визначається за формулою: $A_{\text{еф}} = A_{\text{Ra}} + 1,31A_{\text{Th}} + 0,085 A_{\text{K}}$.

Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання корисної копалини за результатами 27 замірів склала 4–15 мкР/год. Величина сумарної питомої активності радіонуклідів сировини в надрах, визначена за результатами лабораторних випробувань 19 проб, коливається в межах від 21 до 169 Бк/кг, а величина сумарної питомої активності радіонуклідів у продукції, визначена за результатами лабораторних випробувань 12 проб, становить 176–225 Бк/кг.

За даними замірів потужності експозиційної дози гамма-випромінювання і визначення величини сумарної питомої активності радіонуклідів корисні копалини родовищ гранітів зазначеного району в надрах і продукти її переробки характеризуються низьким вмістом радіоактивності і згідно з нормами радіаційної безпеки України відповідають вимогам до сировини 1-го класу (використання без обмежень).

ДОННІ ВІДКЛАДИ ОЗЕРА НЕРЕТВА (ТУРІЙСЬКИЙ РАЙОН ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Озерна водойма в межах свого басейну є базисом акумуляції. З часу виникнення озеро є місцем нагромадження і формування різнотипних мінеральних та органічних речовин. Їх склад, швидкість нагромадження, потужність пов'язані з природними особливостями водозбору і сукупністю явищ, що відбуваються в озері.

Мета роботи: дослідити донні відклади та седиментаційні процеси озера Неретва Турійського адміністративного району Волинської області.

Для досягнення поставленої мети були вирішені такі завдання: узагальнити теоретичні підходи щодо вивчення донних відкладів озер та седиментаційних процесів; розглянути чинники і процеси, які визначають нагромадження відкладів озера; здійснити лімнологічну характеристику озера Неретва і водозбору; з'ясувати особливості донних відкладів водойми та їх геохімічний склад; вивчити стратиграфію і умови залягання донних відкладів озера; запропонувати шляхи господарського використання донних відкладів (сапропелів) озера.

Об'єкт дослідження: озеро Неретва Турійського адміністративного району Волинської області, типова природна водойма Волинського Полісся. Предмет дослідження: донні відклади озера, їх особливості залягання та поширення, геохімічні характеристики, перспективи господарського використання.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у здійсненні комплексного лімнологічного аналізу озера Неретва, вивченні донних відкладів озера, з'ясуванні геохімічних особливостей донних відкладів озера (сапропелів), розкритті суті седиментаційних процесів у водоймі та ін.

Донні відклади озера представлені сапропелями, запаси яких становлять 184 тис. т; основні види сапропелю — органо-вапняковий і вапняковий.

Донні відклади можуть використовуватися в різних галузях господарства. Створення сапропелевої промисловості забезпечить цією цінною речовиною сільське господарство, хімічну, мікробіологічну, будівельну, комбікормову галузі, бальнеологічні та курортні центри.



**Войтюк
Ольга Юрійвна**
учениця 11 класу Волинського
обласного ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

ГЕМОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЖЕСПІЛІВ ГОРИШНЬОПЛАВНІВСЬКОГО РОДОВИЩА ЗАЛІЗНИХ РУД

Нині в Україні джеспіліт у вигляді декоративного матеріалу не видобувається, але є перспективною сировиною для каменеоброблюваної 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. Отже, виявлення декоративних різновидів джеспілітів Українського щита, їх гемологічне оцінювання є актуальним для економіки України.

Метою науково-дослідницької роботи є аналіз гемологічних особливостей джеспілітів Українського щита на прикладі гірських порід Горішньоплавнівського родовища залізних руд. Основні завдання роботи: проаналізувати природні умови залягання джеспілітів у межах Горішньоплавнівського родовища залізистих кварцитів; здійснити мінералого-петрографічну характеристику дібраних зразків джеспілітів; визначити гемологічні особливості дібраних зразків; оцінити якість декоративних джеспілітів зазначеного залізородного 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%) і гематит (до 10%), характерними є смужкуваті і смужкувато-плійчасті текстури.

За результатами досліджень виокремлені такі декоративні різновиди джеспілітів родовища: смужкуваті; плійчасто-смужкуваті; брекчєєподібні; контакт джеспіліту з іншими породами.

На основі методу аналогій було проведено оцінювання вартості дібраних зразків. Так, зразки смугастого різновиду (150 грн/кг) найбільш придатні для виготовлення виробів у формі художнього різьблення; зразки брекчєєподібного різновиду (25 грн/кг) — для виробів у формі тіл обертання; зразки плійчасто-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.

Висновки проведеного дослідження рекомендовано застосовувати на зазначеному та інших залізородних родовищах Українського щита для створення системи ресурсоощадних технологій видобутку, обробки і використання декоративних джеспілітів, що дасть змогу, завдяки новій продукції, отримати інноваційний, інвестиційний, промисловий і соціальний ефекти для України.



**Гармаш
Владислав Євгенійович**
учень 10 класу
Комсомольського НВК імені Л.І.
Бугаєвської «Загальноосвітня
школа І–ІІІ ступенів № 5 —
Ліцей» Комсомольської міської
ради Полтавської області



**Калинок
Вікторія Зеновійвна**
учениця 11 класу Івано-
Франківської спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 11
з поглибленим вивченням
англійської мови Івано-
Франківської міської ради

ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ВЕРХНЬОСТРУНСЬКОГО РОДОВИЩА КАМ'ЯНОЇ СОЛІ

У пропонованій роботі на підставі проведених досліджень, опрацьованої наукової літератури, ознайомлення з публікаціями в пресі, була обґрунтована доцільність розробки родовища кам'яної солі у Верхньому Струтині Рожнятівського району.

Оскільки природні багатства кам'яної солі, що належать до соленосних покладів воротищенської світи, розташованих у внутрішній зоні Передкарпатського прогину, є незамінним джерелом сировини для потужного хімічного підприємства, то, очевидно, що родовище потрібно розробляти.

Хоч метод підземного вилюговування є відомим і широко застосовуваним у світовій практиці, треба врахувати особливості геологічної будови та розташування регіону. Навіть цей спосіб може мати негативні наслідки, якщо не дотримуватися правил техніки безпеки і недбало використовувати природні ресурси. На підставі аналізу будови родовища у роботі наведено поради щодо безпечного видобутку солей. Якщо взяти ці поради до уваги, то розробка родовища не буде негативно впливати на навколишнє середовище.

Для того щоб урегулювати напружену ситуацію в населеному пункті, треба краще інформувати селян щодо безпечності майбутнього розсолопромислу і організувати зустрічі громади села з авторитетними науковцями — геологами та екологами. У свою чергу, дослідники також частково долучилися до просвітницької діяльності, виготовивши інформаційний буклет для мешканців села.

На думку дослідників, розробка зазначеного соленосного родовища позитивно вплине на соціальний та економічний розвиток села, адже з'являться нові робочі місця, покращиться інфраструктура, збільшаться інвестиції.

ГЕОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ДЕКОРАТИВНО-ОБЛИЦЮВАЛЬНИХ ГРАНІТІВ ЄМЕЛЬЯНІВСЬКОГО РОДОВИЩА ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Кладкова
Олександра Олександрівна**
учениця 11 класу НВК
«Домінанта» м. Києва

У сучасному суспільстві значно зріс попит на будівельні матеріали. Особливо це стосується облицювального каменю. Під час дослідження Ємельянівського родовища облицювальних гранітів, розташованого в Житомирській області, було вивчено перелік проблем, які існують на вказаному родовищі. Головне завдання — збільшити видобуток монолітних блоків каменю для облицювальних матеріалів.

Актуальність теми. На сьогодні додаткової актуальності набуває пошук і розроблення нових родовищ неметалічних корисних копалин як будівельної сировини, оскільки в усьому світі активізувалася потреба будівництва нових споруд різного призначення. Не останню роль тут відіграє естетична сторона: облицювання будівель і приміщень декоративним камінням. Щоб розрахувати рентабельність та прибутковість видобувної сировини, необхідно визначити насамперед її кількість і якість у межах родовища. Отже, вищезазначене обумовлює актуальність обраної теми.

Метою роботи було визначення особливостей геологічної будови та економічної характеристики гранітів у межах родовища «Ємельянівське». У процесі роботи вирішувалися такі питання:

- вивчення особливостей геологічної будови території дослідження та локалізації гранітів;
- дослідження мінерально-хімічного складу та якісних властивостей гранітів;
- підрахунок запасів гранітів;
- визначення особливостей видобутку та переробки сировини.

Об'єкт дослідження: Ємельянівське родовище гранітів.

Предмет дослідження: геологічна будова, петрографічна, економічна та якісна характеристики гранітів.

Методи дослідження. Основу роботи становлять результати польових та лабораторних геологічних досліджень, що супроводжуються і доповнюються літературними даними.

У результаті дослідження були зроблені такі висновки:

1. Тріщини в гранітах розвинуті в трьох взаємно перпендикулярних і близьких до них напрямках. Це свідчить про високу блочність граніту, можливість отримання природних блоків паралелепіпедної форми.

2. Якість незміненого, зачепленого вивітрюванням і аплітовидного гранітів, а також їх відходів, що залишаються після відколювання блоків граніту, відповідає вимогам ДСТУ.

3. Гірничотехнічні та гідрологічні умови сприятливі для розроблення родовища відкритим способом.

Ємельянівське родовище може стати потужним сировинним центром якісного облицювального каміння, адже саме тут можна видобути граніти з високим показником блочності, що, у свою чергу, скорочує матеріальні витрати на видобуток. Слід пам'ятати і про чудовий зовнішній вигляд гранітів цього родовища.

КАНЬЙОНИ ЯК ШЕДЕВРИ РОБОТИ ТЕКУЧИХ ВОД

«Маленькою Швейцарією» Черкащини називають туристи Буцький каньйон. Дослідженню цього каньйону і визначним світовим шедеврам роботи текучих вод присвячене пропонуване дослідження.

Метою роботи є аналіз причин утворення каньйонів і можливості утворення каньйонів типу Гранд-каньйон у межах Черкаської області.

Поставлена мета передбачає вирішення таких завдань:

- опрацювання наукової літератури з теми;
- збір фактичного матеріалу щодо причин утворення каньйонів;
- створення карти «Географія українських каньйонів» і путівника «Каньйони Черкащини»;
- визначення кількості років, за які Буцький каньйон зможе досягти максимальної глибини.

Об'єкт дослідження: визначні світові каньйони, каньйони України та Черкащини.

Предмет дослідження: проблема утворення каньйонів та їх значення для науки і рекреації.

Методи дослідження: пошуковий метод, описовий прийом, метод групування (для виявлення територіальних відмінностей і генезису каньйонів), метод порівняльного аналізу (при виявленні тенденцій розвитку каньйонів).

Висновки. Каньйони — це не «хворобливі шрами» на тілі нашої планети, а прекрасні витвори природи: поєднання роботи різноманітних компонентів природи, але більшою мірою — робота текучих вод.



Кривка

Микола Володимирович
учень 11 класу Дубізької
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Черкаської районної ради
Черкаської області

ОХОРОНА ГЕОЛОГО-ГІДРОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ (НА ПРИКЛАДІ М. ЛЬВОВА)

У роботі розглянуто проблематику збереження цінних у науково-освітньому аспекті геологічних і гідрологічних об'єктів у межах міських територій. Об'єктом дослідження є долини малих потоків (верхів'я басейну р. Полтви), розташовані у зонах житлової забудови і лісопаркової зони міста Львова. Актуальність проведених досліджень пов'язана з реалізацією на території міста Львова програми екологічних дій на період 2012–2021 рр. Мета представленої роботи: науково-практично обґрунтувати шляхи збереження об'єктів неживої природи в умовах дедалі більшого урбанізованого навантаження.

У роботі використані картографічні, польові та природоохоронні методи дослідження. На основі різночасових карт (XIX–XX століття) і проведення польових досліджень було вивчено зміни гідрографії та рельєфу, а також геологічну будову ключових долинних форм міста Львова (потoki Сорока, Пасіка, Вулецький, Снопківський). Для цих долин зафіксовано скорочення водотоків від 30 до 80% їх загальної протяжності, що фіксувались у середині XIX століття. Розбудова міста, розвиток гірництва і рекреаційне навантаження призвело до створення на схилах долин техноформ, штучних відслонень порід та активізації сучасних процесів.

На основі польових досліджень, опрацювання літературних і фондових матеріалів було проведено природоохоронне оцінювання і розроблено заходи щодо збереження об'єктів неживої природи долин малих потоків у місті. Проведено інвентаризацію (паспортизацію) цінних у науково-освітньому аспекті геологічних (відслонення корінних і покривних порід), геоморфологічних (збережені типові й унікальні форми) та гідрологічних (джерела, водотоки) об'єктів у межах досліджуваних долин. Запропоновано організаційні та інформаційно-освітні заходи щодо збереження геолого-геоморфологічних і гідрологічних об'єктів у межах міста. Рекомендується надання цим об'єктам статусу комплексних пам'яток природи, облаштування інформаційно-освітньої інфраструктури і пізнавальних стежок, а також проведення інженерно-технічних заходів з відновлення водних об'єктів.



Маїшталір

Юрій Васильович
учень 10 класу
Львівської правничої гімназії



**Медведєва
Ольга Олегівна**
учениця 11 класу Татарбунарського НВК «Школа-гімназія» Татарбунарського району Одеської області

ПІДТОПЛЕННЯ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ ОДЕЩИНИ: ДІЯЛЬНІСТЬ І ПЕРСПЕКТИВИ (НА ПРИКЛАДІ КІЛІЙСЬКОГО, ТАТАРБУНАРСЬКОГО І ТАРУТИНСЬКОГО РАЙОНІВ)

Основною метою роботи було дослідити кількість і причини підтоплення населених пунктів (НП) у трьох районах південного заходу Одещини, визначити підтоплені і потенційно підтоплені території в межах кожного населеного пункту, скласти карти і каталог підтоплених НП у межах зазначених районів.

Актуальність проблеми полягає в тому, що процеси підтоплення, незалежно від причин, призводять не тільки до матеріальних збитків, а й до великої соціальної напруги в суспільстві. Знання причин підтоплення, їх частоти, масштабів і шкодочинності дасть змогу створювати комплекси заходів щодо захисту територій сільських населених пунктів і земель від цього негативного явища. Отримані дані, разом із картографічним матеріалом, допоможуть місцевим і районним органам місцевої виконавчої влади, органам місцевого самоврядування вживати своєчасних управлінських заходів щодо запобігання негативній дії вод.

Робота проводилася з використанням польових спостережень і камерального опрацювання матеріалів Одеської гідрогеолого-меліоративної експедиції. Об'єктом дослідження були населені пункти трьох районів південного заходу Одещини.

Унаслідок опрацювання отриманих даних були складені 73 карти десятитисячного масштабу по кожному населеному пункту. При цьому на картах зазначені максимально можливі негативні явища в межах кожного населеного пункту. Окрім цього, вказані місця можливого затоплення частини території внаслідок повеней або значних опадів. Визначені основні причини наявності підтоплених і потенційно підтоплених територій у межах районів.

ГОРА КРЕМІНЕЦЬ ЯК ВИЗНАЧНА ГЕОЛОГІЧНА ПАМ'ЯТКА ТА ОБ'ЄКТ КРАЄЗНАВЧИХ ЕКСКУРСІЙ ХАРКІВЩИНИ



**Раснопова
Дарина Андріївна**
учениця 11 класу Харківської гімназії № 144 Харківської міської ради

Роль геології у житті сучасного людства добре відома. Саме від неї значною мірою залежить забезпечення економіки сировиною нині та у майбутньому, адже саме геологи шукають родовища корисних копалин. Проте, як відомо, у сучасній школі серед навчальних предметів геологія відсутня. Геологічні питання вивчаються в курсах шкільної географії та в навчальних курсах краєзнавчих гуртків. Однак вивчення питань геології та геоморфології викликає в учнів деякі труднощі. На допомогу і мають прийти краєзнавчі геологічні екскурсії.

Метою пропонованого дослідження є опис геологічної пам'ятки — гори Кремінець Ізюмського району Харківської області і розроблення геологічного краєзнавчого маршруту.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань: описати і вивчити гору Кремінець як геологічну пам'ятку природи, у т. ч. провести польові роботи з її обстеження і визначення сучасного стану; з'ясувати можливості використання геологічних пам'яток природи в рекреаційних цілях на прикладі гори Кремінець; розробити краєзнавчий геологічний маршрут екскурсії в межах гори Кремінець.

Наукова новизна одержаних результатів: проведено польові роботи з опису та дослідження гори Кремінець як геологічної пам'ятки природи; здійснено систематизацію та оцінювання гідних уваги компонентів гори Кремінець; подальший розвиток одержала методика проведення та розробки маршрутів геолого-краєзнавчих екскурсій з урахуванням вікових

особливостей і мотиваційних спрямувань екскурсантів; розроблено геологічний краєзнавчий маршрут екскурсії в межах гори Кремінець.

ДИНАМІКА СКЛАДУ ВОДИ В КАНАЛІ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ–ДОНБАС ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Актуальність теми. Нині в Україні гостро стоїть проблема чистої питної води, якість якої залежить від багатьох чинників, але основний — це наявність різних мінеральних і органічних речовин, бактерій, водоростей та безхребетних, їхня динаміка.

Об'єктом вивчення є якість питної води, а предметом — мінеральна і фітопланктонна складові води та їх вплив на якість води у каналі Сіверський Донець — Донбас.

Мета роботи полягає в ретельному аналізі та дослідженні динаміки складу води і його взаємозв'язку з фізико-хімічними показниками води в каналі Сіверський Донець — Донбас.

Завдання роботи: визначити кореляцію між хімічним складом геологічних порід та пластів з мінеральним складом води в каналі Сіверський Донець — Донбас; визначити динаміку розвитку фітопланктону в каналі Сіверський Донець — Донбас за якісним складом і дослідити його вплив на якість води у каналі і після фільтрувальної станції м. Горлівки.

У практичній частині роботи були використані фільтраційні методи у поєднанні з мікроскопічними дослідженнями якісного та кількісного складу фітопланктону, осадовий метод і метод титрування.

Результати проведених досліджень дають змогу стверджувати, що мінеральна та фітопланктонна складові суттєво впливають на якість води в каналі, але після фільтрування питна вода повністю відповідає санітарно-гігієнічним нормам.



Стрій
Єлизавета Олександрівна
учениця 11 класу Горлівського
НВК «Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 47 — багатопрофільний ліцей «Старт»

ГОЛОЦЕНОВІ СЕЙСМОДИСЛОКАЦІЇ С. КОМАРІВ КЕЛЬМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ

У роботі проаналізовані та систематизовані теоретичні основи щодо виявлення палеосейсмодислокацій, їх відображення у рельєфі. Значна увага приділена виявленню взаємозв'язків між сейсмічністю та геолого-тектонічною будовою території. Детально проаналізовано наукові праці із сейсмології, складено типологізацію сейсмодислокацій.

Проведено палеосейсмогеологічне вивчення території Кельменецького Подністров'я, виявлені та досліджені голоценові сейсмодислокації обвальньо-сейсмогравітаційного типу в трьох урочищах с. Комарів Кельменецького району Чернівецької області. Описаний механізм та причини утворення цього виду сейсмогенних порушень.

Вимірювання напрямку розташування і розмірів палеосейсмодислокацій засвідчило: імовірним місцем епіцентру палеоземлетрусу є зона поширення регіональних та локальних тектонічних розломів рівнинної частини Чернівецької області, що простягаються в північно-східному напрямку. Обвальньо-сейсмогравітаційні сейсмодислокації утворюються за сейсмічного поштовху потужністю не менше 7–8 балів, що не відповідає сучасним параметрам сейсмічного районування території цієї частини Чернівецької області. Про це свідчить також віддалене розташування великої кількості уламків значних розмірів від основи скелі.

Виявлено епіцентральної зони палеоземлетрусів на території Чернівецької області і час їх виникнення. Проведено кореляцію поширення палеосейсмоплекстосейстових зон із сучасним сейсмічним районуванням території, запропоновано поправки щодо уточнення сейсмічного районування території Кельменецького Подністров'я і Чернівецької області зокрема.



Телеман
Віктор Іванович
учень 11 класу Кельменецького
ліцею Кельменецького району
Чернівецької області

ВИХОДИ ГАЗУ І ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СУЧАСНІ КАРБОНАТНІ СПОРУДИ У ЛАСПІНСЬКІЙ БУХТІ ЯК ПРОЯВ ДЕГАЗАЦІЇ НАДР

Робота присвячена дослідженню відкритих автором на дні Ласпінської бухти виходів газу і пов'язаною з ними сучасною гравійно-галечниковою карбонатною спорудою. Багаторічні польові спостереження засвідчили: вихід газу, що містить метан, локалізований у межах підводної абразійної тераси, складеної флішевіми породами таврійської світи (ТЗ-Ј1) на відстані 20 м від берега і на глибині 1,5 м. При підводних зануреннях автор спостерігав, що газ виходить декількома цівками із круглих щілин і невеликих заглиблень у піску, наявних на дні поряд із спорудою. Площа дна Ласпінської бухти, де відбувається дегазація, становить близько 300–400 квадратних метрів. У науковій літературі відсутня згадка про такий близький до берегової лінії вихід газів. Виявлена на місці виходу газів сучасна карбонатна споруда — риф генетично пов'язана з ним. Вона існує в активній хвильово-прибійній зоні завдяки біоценозу, що склався на ній і до складу якого входять



Шик
Катерина Миколаївна
учениця 11 класу
Севастопольської білінгвістичної гімназії № 2

вапняні водорості, моховатки, молюски. Дослідження мінеральної і петрографічної будови карбонатної споруди в береговій зоні Ласпінської бухти розширює наукові уявлення про процеси утворення таких споруд, які стали відомі вченим тільки в 90-х роках ХХ століття за знахідками на великих глибинах в інших районах Чорного моря. Як вважає автор, цементом у конгломераті є карбонати, які осідають при взаємодії газових сипів, морської води і вказаного біоценозу. Вихід газу на дні Ласпінської бухти свідчить про активність надр, а також є ознакою можливих запасів вуглеводнів у цьому регіоні. Крім того, вихід метану в акваторії майбутнього курорту, який формується на узбережжі Ласпінської бухти, може вплинути на безпеку мешкання в цьому місці.

Робота може бути основою для подальших досліджень специфічного прояву дегазації надр і підводних карбонатних споруд.

ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД У ВЕРХІВ'ЯХ БАСЕЙНУ РІЧКИ ЗАХІДНИЙ БУГ



Штойко

Софія Павлівна

учениця 11 класу Підберізівської ЗОШ Пустомитівського району Львівської області

Актуальність теми. В умовах дедалі більшого антропогенного навантаження на довкілля вивчати забруднення поверхневих та підземних вод стає винятково важливим.

Мета роботи: здійснити геоecологічний аналіз поверхневих і підземних вод у верхів'ях басейну р. Західний Буг.

Завдання роботи: з'ясувати геоecологічну ситуацію у верхів'ях басейну р. Західний Буг; створити базу даних басейнів річок; окреслити шляхи накопичення і величини забруднення поверхневих та підземних вод; вивчити особливості формування поверхневих та підземних вод у місцях із близьким або безпосереднім сусідством до стаціонарних джерел забруднень.

Об'єкт дослідження: поверхневі та підземні води у верхів'ях басейну річки Західний Буг.

Для аналізу поверхневих та підземних вод верхів'їв басейну р. Західний Буг взято дві модельні ділянки: басейни рр. Маруньки та Малехівки (ліві притоки р. Полтви, яку вважають біологічно мертвою), розташовані поблизу великих промислово-міських агломерацій.

Води басейну р. Маруньки менш забруднені, концентрація наявних елементів не перевищує ГДК. У басейні р. Малехівки розташовані 5 накопичувачів кислих гудронів, загальний об'єм яких, за різними оцінками, перевищує 200 тис. тонн (величина рН рідкої фази гудронів — 2,5–1,1), і Львівський полігон твердих побутових відходів, що належить до об'єктів підвищеної екологічної небезпеки. За даними лабораторних дослідів, фільтрат у підніжжі полігону містить велику кількість завислих речовин (8–6 мг/дм³), органіки, нітратів (10 583 мг/дм³), важких металів: свинцю в 55 разів більше ГДК, кадмію — у 38, марганцю — в 3 та ін.

У геологічному розрізі району переважають порівняно добре фільтруючі породи (за винятком мергелевих глин), трапляються зони підвищеної тріщинуватості у мергелях верхньої крейди, які сприяють вертикальній та латеральній міграції речовин. Отже, основними водоносними горизонтами для водопостачання є четвертинний і крейдовий. У водах крейдового водоносного горизонту виявлено перевищення ГДК за вмістом свинцю, заліза, кадмію, амонійного азоту тощо.

Аналіз стану поверхневих та підземних вод верхів'їв басейну р. Західний Буг свідчить про значну забрудненість, що вимагає постійного геоecологічного моніторингу.

ЗАЛІЗИСТІ КВАРЦИТИ ВАСИНІВСЬКОГО ЗАЛІЗОРУДНОГО РОДОВИЩА

Щебет Едуард Ігорович

учень 11 класу Мелітопольської ЗОШ № 11 Запорізької області

Актуальність. Залізисті кварцити є сировиною для чорної металургії, стан якої визначає умови розвитку господарського комплексу, переважно машинобудування.

Багаті залізородні поклади виснажуються у всьому світі. Унаслідок цього освоєння нових родовищ є ключовим фактором розвитку галузі, що актуалізує тему дослідження. Це також обумовлено вигідним географічним розташуванням досліджуваного родовища щодо металургійних центрів, високою якістю сировини і сприятливими гірничо-геологічними умовами експлуатації родовища за наявності розвинутої інфраструктури. Ці чинники роблять розроблення Васинівського родовища економічно доцільним.

Об'єктом дослідження є Васинівське родовище залізистих кварцитів, а предметом — геолого-мінералогічна характеристика Васинівського родовища, мінералого-петрографічні особливості залізистих кварцитів та їх економічне оцінювання.

Метою роботи є мінералого-петрографічне вивчення залізистих кварцитів Васинівського родовища з урахуванням їх економічного оцінювання.

Особистий внесок автора в роботу полягає в систематизації праць і аналізі матеріалів, що супроводжувалося польовим дослідженнями, а також в обґрунтуванні економічної доцільності використання ресурсів Васинівського родовища на підставі зібраного матеріалу.

Методи дослідження: системно-структурний, аналітичний, методи польових досліджень, геологічні, географічні. Новизна роботи:

- вивчено, проаналізовано й узагальнено результати раніше проведених на Васинівському родовищі робіт;
- розроблено геологічну характеристику Васинівського родовища з урахуванням стратиграфії, тектоніки, а також історії геологічного розвитку;
- складено зведену мінералого-петрографічної характеристику залізистих кварцитів досліджуваного родовища;
- розроблено економічну оцінку запасів залізистих кварцитів Васинівського родовища у результаті аналізу фондових матеріалів.

Висновки. Васинівське родовище належить до Оріхово-Гуляйпольської групи родовищ магнетитових залізних руд Приазов'я.

За тектонічною будовою район дослідження належить до Українського кристалічного щита і охоплює три геолого-структурні одиниці — Середньо-Придніпровський блок, Приазовський блок та Оріхово-Павлоградську тектонічну зону. Така дуже складна геологічна будова пояснюється проявом у докембрії кількох етапів опадонакопичення і тектомагматичної діяльності.

Будову родовища становлять глибокометаморфізовані та інтенсивно дислоковані вулканогенні, осадово-вулканогенні та осадові товщі, ультраметаморфічні й інтрузивні утворення архею, нижнього і верхнього протерозою, кори їх вивітрювання, а також породи перекриваючого осадового чохла мезозойського і кайнозойського періоду.

Згідно з існуючою класифікацією, залізисті кварцити Васинівського родовища належать у промисловому аспекті до магнетитових руд, що вимагають збагачення.

Найбільш поширеними кварцитами є амфібол-магнетитові, що становлять близько 90 % покладів. Серед інших — піроксен-амфібол-магнетитові та піроксен-магнетитові кварцити. Поклади мають смугасту текстуру, що обумовлено чергуванням рудних силікатно-магнетитових і нерудних кварц-силікатних шарів. Структура кристалічно-зерниста.

Васинівське родовище складається з чотирьох покладів, найбільші — Центральний і Західний, а Проміжний і Східний є доповнювальними. Середній вміст заліза в родовищі становить приблизно 35 %.

Технологічні дослідження підтвердили, що руди Васинівського родовища легко збагачуються. У результаті визначено можливість отримувати за нескладними схемами збагачення високоякісні концентрати із вмістом заліза 70 %. Відходи збагачення залізистих кварцитів можуть продуктивно використовуватися як сировина для будівельної промисловості, у т. ч. для виробництва високоякісного щебеню.

Виходячи з цього, отримано рентабельні техніко-економічні показники збагачення залізистих кварцитів Васинівського родовища, що є важливим для спорудження Гуляйпольського гірничо-збагачувального комбінату. Досліджуване родовище буде допоміжним, його частка для проектного гірничо-збагачувального комбінату становитиме 20–25 % при проектній потужності до 32 млн т/рік.

Спираючись на актуальність теми роботи, автор вважає, що треба впроваджувати Васинівське родовище у господарський комплекс України.

Секція «Географія та ландшафтознавство»

ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК РЕСУРС РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ ЛОКАЛЬНОГО РІВНЯ (НА ПРИКЛАДІ КРЕМІНСЬКОГО РАЙОНУ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

На сьогодні туристсько-рекреаційна діяльність бурхливо розвивається в багатьох країнах світу, в т. ч. і в Україні. З соціальної точки зору, туризм та рекреація мають значний вплив і на окремі регіони, особливо депресивні. Їх розвиток на цих територіях сприяє появі нових робочих місць, розширенню відповідної інфраструктури, побудові нових транспортних комунікацій, підвищенню загальної культури і грамотності місцевого населення тощо. Однак створення туристсько-рекреаційних зон потребує об'єктивного оцінювання передумов та особливостей їх формування, особливо на локальному рівні.

Метою пропонованого дослідження є суспільно-географічний аналіз туристсько-рекреаційної діяльності адміністративно-територіальної одиниці локального рівня на прикладі Кремінського району Луганської області з метою стимулювання подальшого розвитку внутрішнього туризму та рекреації.

Для досягнення поставленої мети були визначені такі завдання: розкрити значення туристсько-рекреаційної діяльності та її вплив на розвиток адміністративних одиниць



**Балашова
Олена Юрївна**
учениця 10 класу Кремінської
ЗОШ I–III ступенів № 2
Кремінської районної ради
Луганської області

локального рівня; визначити й обґрунтувати передумови та чинники, які впливають на розвиток туристсько-рекреаційної діяльності взагалі і Кременського району Луганської області зокрема; проаналізувати сучасний стан, проблеми функціонування туристсько-рекреаційної діяльності досліджуваної території; обґрунтувати перспективні напрями розвитку туристсько-рекреаційної діяльності на території Кременського району.

Проведений аналіз сучасного стану туристсько-рекреаційної діяльності на території Кременського району дав змогу зробити певні висновки. Туристсько-рекреаційна діяльність має важливий вплив на економічний та соціальний розвиток територій локального рівня. Важливими передумовами її формування є природні умови, лікувальні ресурси, екологічна ситуація, транспортна доступність, наявність споживачів туристсько-рекреаційних послуг тощо. Кременський район має більшість із зазначених передумов. Проте наявні природні ресурси, туристичні та рекреаційні можливості району використовуються недостатньо. Основними проблемами, які стримують розвиток туристсько-рекреаційної галузі взагалі і Кременського району зокрема, є економічні, інформаційні, законодавчі, інфраструктурні. Перспективними напрями розвитку туристсько-рекреаційної діяльності Кременського району можуть бути спортивний, археологічний, етнографічний, сакральний, промисловий, екологічний і сільський зелений туризм.

ГЕОГРАФІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР УКРАЇНИ ТА ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ У ВИЗНАЧЕННІ ЇХ УРОЖАЙНОСТІ



Біла Катерина Андріївна
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 123
Харківської міської ради

Україна — індустріально-аграрна держава, де частка сільського господарства у ВВП країни становить 11%. У сільському господарстві провідну роль відіграє рослинництво, частка якого становить 58,1%. Продукція сільського господарства у структурі експорту України становить 12,9%. Найбільша частина належить рослинницькій продукції. Отже, раціонально використовуючи природні ресурси, новітні технології і маючи підтримку держави, сільське господарство України може зайняти гідне місце на світовому ринку.

У роботі були вивчені й проаналізовані різні літературні джерела зі специфіки агрокліматичних ресурсів України. Складено карти врожайності основних сільсько-господарських культур за природними зонами України. У територіальному аспекті була розглянута урожайність цих культур по районах Харківської області. На підставі цього було складено діаграми й карти. Були розраховані середні дані врожайності за триріччями для виявлення загальної закономірності динаміки врожайності зернових культур та цукрового буряку, складені відповідні графіки.

На основі зон сільськогосподарської спеціалізації були обрані райони, які є представниками для розрахунку коефіцієнта кореляції. За допомогою одного з методів математичної статистики були розраховані коефіцієнти кореляції зернових культур та цукрового буряку до посушливих періодів в обраних районах Харківської області. На основі коефіцієнта кореляції була виявлена залежність між урожайністю культур і посушливими

періодами. Результати представлені у вигляді діаграм.



Боднар Петро Ігорович
учень 11 класу Сокальського
НВК «Середня школа І–ІІІ ступенів № 3 — колегіум»

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНСЬКОЇ ЧАСТИНИ БАСЕЙНУ Р. ЗАХІДНИЙ БУГ

Актуальність теми: проблема забруднення поверхневих вод української частини басейну р. Західний Буг набуває особливо важливого значення не тільки для рідного краю, а й для чистоти Балтійського моря.

Мета роботи: дослідити сучасний екологічний стан і особливості забруднення річки Західний Буг як важливої складової басейну Балтійського моря.

Завдання роботи: виявити джерела забруднення води; визначити причини забруднення доквілля басейну р. Західний Буг; визначити вміст шкідливих речовин у поверхневих водах річок; виявити стан берегових і водних екосистем.

Об'єкт дослідження: поверхневі води в межах Львівської і частково Волинської областей.

Для гідрохімічного аналізу води р. Західний Буг було обрано ділянки в районі смт Жвирка (100 м вниз за течією від мосту Сокаль — Жвирка) і с. Забужжя (50 м вниз за течією від пішохідного мосту Сокаль — с. Забужжя). Аналіз дібраних проб води проводився на місці відбору (колір, запах, прозорість, температура, кислотність води (рН), лужність, жорсткість води) — лівий берег Західного Бугу.

Дані гідрохімічного дослідження свідчать про значну забрудненість води Західного Бугу. Прибережні території обох берегів засмічені побутовим сміттям, комунально-побутовими стоками. Стан навколишнього середовища потребує постійного контролю з боку влади, місцевих організацій, школи та населення.

ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНА ОЦІНКА ШТУЧНОЇ ВОДОЙМИ — БАСІВКУТСЬКЕ ОЗЕРО

Актуальність теми дослідження визначена рекреаційним значенням Басівкутського озера для обласного центру, а також роллю озера в регулюванні стоку річки Усті в межах міста Рівного.

Мета роботи: визначити ландшафтні та рекреаційні особливості водойми Басівкутського озера.

Мета роботи визначає такі завдання: дослідити гідрометричні характеристики, біотичний склад і екологічний стан водойми, що зазнала антропогенного впливу; визначити особливості розвитку природно-аквального комплексу; оцінити рекреаційний потенціал водосховища.

У південно-східній частині Рівного на річці Устя створено водосховище під назвою Басівкутське озеро, яке в 60-ті рр. XX ст. поглибили і прочистили. Абсолютні відмітки заплави — 178–180 м. Живлення водойми переважно снігодошове. Режим характеризується яскраво вираженою весняною повінню і сталим меженним періодом. За багаторічними показниками, середня товщина льоду — 24 см, а максимальна — 67 см. Озеро вирізняється власним мікрокліматом. Температура води на 0,1–0,8 °С вища взимку, а влітку на 2–3 ° холодніша. Кількість опадів — близько 613 мм. Ступінь забруднення озера загалом можна оцінити як помірний. У природно-аквальному комплексі виокремлено три основні зони: до глибини 2 м — літораль, до глибини 3 м — літорально-субліторальне підурочище, а глибші ділянки озера — це субліторальне підурочище.

Провівши польові дослідження і використавши фондові матеріали науково-дослідних установ, автор дійшов висновку, що антропогенне навантаження на водосховище досить значне. Екосистема водосховища потребує термінової розробки і впровадження заходів з оздоровлення, які нейтралізуватимуть негативний вплив техногенних забруднень у межах Рівного. При оцінюванні рекреаційних особливостей водойми, зокрема купання та пляжного відпочинку, водних видів спорту, рибальства, ковзанярського спорту, а також антропогенного навантаження, Басівкутське озеро отримало сумарну оцінку 69 балів зі 100 можливих. Це означає, що рекреаційний потенціал водосховища високий.



Войчишин
Олексій Валентинович
учень 11 класу Рівненської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 14
Рівненської міської ради

САКРАЛЬНО-ТУРИСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Чернівецька область має значний сакральний-туристичний потенціал, який має чіткі територіальні особливості. Найбільшу сумарну бальну оцінку в роботі отримали Герцаївський (371 бал), Кіцманський (305) райони і м. Чернівці (388). Найбільший показник оцінки сакральний-туристичного потенціалу характерний для Попруття, а найменший — для Північної Бессарабії. Унікальне значення мають дерев'яні храми Путильського району, що й підвищує його бальну оцінку.

В області діють 15 монастирів. Споруджуються монастир на садибі першого митрополита Буковини, монастир у м. Вижниця, монастир-скит у с. Стальнівці, започатковано будівництво монастиря у с. Молодія. Помітне значення для паломництва в Чернівецькій області мають Свято-Духівський кафедральний собор м. Чернівці, Римо-католицький костюл Чесного хреста м. Чернівці, колишня резиденція Буковинських митрополитів із Трьохсвятительським храмом, яка належить до Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, Свято-Миколаївський дерев'яний храм м. Чернівці та інші пам'ятки архітектури як Чернівців, так і інших населених пунктів Чернівецької області.

Основними проблемами, що стримують подальший розвиток галузі, є запусненість культових об'єктів, відсутність фінансування для ремонту та приведення до стану відвідуваності, погане транспортне сполучення; відсутність інформації та реклами релігійних об'єктів, погано розвинута загальна і туристична інфраструктури, низька забезпеченість кваліфікованим персоналом, розпорошене управління релігійними об'єктами, нестача доступних за ціною готельних місць і невідповідність їх структурі попиту тощо.

З метою розвитку паломництва і релігійного туризму в Чернівецькій області автором розроблено туристичні маршрути «Православні стежки Буковини» та «Сакральна Буковина», які мають практичне застосування.



Галук
Марина Михайлівна
учениця 11 класу Кіцман-
ської районної гімназії
Кіцманського району
Чернівецької області



**Гловацька
Марія Василівна**
учениця 11 класу
Рокитнівського НВК Луцького
району Волинської області

СУЧАСНІ ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ НА ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДНОГО ГОСПОДАРСТВА «РОКИНІ» ЛУЦЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Уся багатогалузева господарська діяльність людини відбувається на поверхні земної кулі. Рельєф — складова частина цієї поверхні. Він впливає на характер діяльності людини, водночас сам змінюється під її впливом. Ось чому знання про рельєф і прогноз його на майбутнє потрібні таким галузям, як будівництво, транспорт, сільське господарство, гірничодобувна промисловість тощо. Закономірності взаємодії літосфери, атмосфери, гідросфери та біосфери, які позначаються на нерівностях поверхні Землі, з одного боку, і вплив людини на рельєф — з іншого розглядає прикладна геоморфологія. Її основне завдання — розв'язати складні народногосподарські проблеми за допомогою пізнання закономірностей будови та розвитку рельєфу.

Для практичних цілей має значення оцінка рельєфу, з одного боку, як складової частини ландшафтів, а з іншого — як складової частини літосфери, зумовленої особливостями геологічної будови. Тому досить актуальними на сучасному етапі розвитку суспільства є дані про рельєф для землекористування, будівництва, меліорації земель, пошуків корисних копалин тощо.

Мета роботи: визначити особливості будови сучасного рельєфу і прояву геоморфологічних процесів на території дослідного господарства «Рокині» Луцького району Волинської області.

Завдання роботи:

- опрацювати теоретичні положення геоморфології та геології, які становлять основу досліджень сучасного рельєфу і геоморфологічних процесів з еколого-геоморфологічною метою;
- оцінити рельєф як ресурс для господарського використання;
- виконати аналіз чинників формування рельєфу і сучасних рельєфотвірних процесів на фоні інтенсивної господарської діяльності;
- скласти сучасну геоморфологічну план-схему дослідного господарства «Рокині» Луцького району;
- зробити прогноз динаміки рельєфу та екзогенних процесів, характерних для дослідного господарства «Рокині»;
- обґрунтувати заходи щодо регулювання несприятливих процесів та їх оптимізації;
- запропонувати шляхи розв'язання еколого-геоморфологічних проблем при різних видах господарської діяльності;
- представити результати наукового дослідження на вченій раді Волинського інституту АПВ.

Об'єктом дослідження є рельєф як середовище життя і діяльності людини та рельєфотвірні процеси на території дослідного господарства «Рокині».

Предметом дослідження є сучасні геоморфологічні процеси на території дослідного господарства «Рокині».

Наукова новизна. У роботі вперше був зроблений аналіз геоморфологічних процесів і оцінено природно-кліматичні умови, характерні для дослідного господарства «Рокині» на локальному рівні.

Основу інформації становлять літературні та фондові матеріали бібліотек, мережі Інтернет, дані власних польових досліджень.

У роботі використовувалися такі методи: описові, польові, моделювання, експедиційні, картографічні, порівняльно-географічні, аналітичні та ін.



**Данильченко
Наталія Олександрівна**
учениця 11 класу середньої
ЗОШ № 91 м. Львова

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МІГРАЦІЇ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Україна переживає етап демографічної кризи, яка поглиблюється великим міграційним відтоком. Міграції сильно впливають на структуру населення: оскільки виїжджає переважно молодь, то в країні спостерігається ефект «старіння нації», і як наслідок — зменшення народжуваності. Також одним з наслідків еміграції є т. зв. соціальне сирітство. Виїзд громадян держави за кордон негативно впливає на економічний розвиток цієї держави. Тому дослідження міграцій нині є дуже актуальним.

Об'єктом дослідження є сучасні міграційні процеси, що відбуваються на Львівщині. Предметом є аналіз чинників, що впливають на еміграцію, і проблеми подолання їх впливу. Мета роботи: дослідити причини та особливості сучасних міграційних процесів.

Соціально-економічний розвиток Львівської області в сучасних умовах не відповідає потребам високої зайнятості населення, а навпаки — сприяє посиленню еміграції. В Україні окреслюють чотири хвилі масової міграції, проте, враховуючи історичні особливості розвитку Львівської області, автор виокремив у ній шість хвиль. Для дослідження особливостей еміграції жителів Львівщини в період 2002–2010 рр. використано дані про кількість населення області, кількість емігрантів, їхню статевовікову структуру, напрямки міграцій і рівень безробіття. (Матеріали надані Головним управлінням статистики у Львівській області).

За досліджуваний період у Львівській області спостерігається тенденція до незначного зменшення показників еміграції, але сальдо міграції стабільно від'ємне. Дуже велику частку в структурі мігрантів займає молодь (17–35 років) і особи працездатного віку, переважно жіночої статі. Найбільшою кількістю емігрантів на 10 тис. населення характеризуються Турківський, Бродівський та Золочівський райони. Найменша кількість емігрантів на 10 тис. населення у Мостиському, Буському, Пустомитівському, а також Перемишлянському районах. Найпопулярнішими напрямками еміграційних потоків є держави Європи, країни СНД та США.

Автором було проведено соціопитування в соціальних мережах серед молоді, яка мешкає у Львові. На поставлені запитання відповіло 100 осіб. У 95% опитаних є родичі-емігранти, 57% опитаних позитивно ставляться до трудової міграції, а 40% виїхали б за кордон, щоб підзаробити, якби мали таку можливість. Причому 35% опитаних виявили бажання залишитися за кордоном назавжди. Серед потенційних напрямків еміграції переважають країни Європи і США.

ВІДРОДЖЕННЯ ПРИРОДНИХ, ІСТОРИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЗАЛОЗЕЧЧИНИ В ТОПОНІМАХ І МІКРОТОПОНІМАХ

Огляд наукової літератури засвідчив достатнє вивчення номінативних особливостей, етимології, семантики і просторового розміщення топонімів у межах України. Проте недостатньо обгрунтовано їх вплив на виникнення топонімів і мікротопонімів на локальному рівні, зокрема Залозецького краю. Також потребують детальнішого аналізу фізико-географічні, історичні та господарські умови виникнення топонімів і мікротопонімів.

Виникнення структурних і скульптурних форм рельєфу є результатом взаємодії ендегенних та екзогенних сил і тісно пов'язане з геологічною та тектонічною будовою території. Саме з розломами і тріщинами фундаменту платформи і осадових товщ, їх підняттями та опусканнями, з неогеновими відкладами пов'язане виникнення Товтрової гряди, річкових долин, ярів, балок, географічні назви яких відображені в топонімах (гора Гостра, гора Гонтова, балка Збіч, яр Жолоби, р. Гук тощо).

Не менш важливе значення для формування топонімів і мікро-топонімів мають внутрішні води, зокрема назви джерел, річок, заплав, боліт (джерело Безодня, р. Лопушанка, заплава р. Гук — Лози та ін.). Від переважних формацій рослинності, розмірів території походять назви лісів, гаїв (Дубина, Липник, Краснодубці, Великий Ліс тощо).

Багато топонімів сформувалися внаслідок історичних подій на території Залозеччини, а також від господарської діяльності населення (сmt Залізці, с. Оліїв, Тартак та ін.).

Аналіз номінативних особливостей, семантики й етимології топонімів дає змогу зрозуміти територіальне розміщення, швидко їх запам'ятати і правильно вимовляти.

Важливо, щоб наступним поколінням залишилася добра історико-географічна спадщина, екологічно чиста територія. Тому необхідно проводити природоохоронну роботу, зокрема і на місцевості топонімів і мікротопонімів. Розвиток туризму і проведення екскурсій по територіях з цікавими природними умовами, історичними подіями, господарською діяльністю населення, назви яких відображені в топонімах, підвищить інтерес учнів до вивчення географії та історії, поглибить зв'язок теоретичних знань, набутих на уроках історії та географії, з практикою, розширить кругозір населення Тернопільщини. Топонімічні дослідження допомагають у розвитку допитливості, активності, гнучкості розуму, здатності логічно мислити. Публікація топонімів і мікротопонімів у періодичній пресі підвищить туристичну привабливість, допоможе в розвитку туристичної інфраструктури краю.

ПРОБЛЕМА МАЛИХ РІК ВЕЛИКОГО МІСТА (НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ ДАРНИЦЯ)

В Україні протікає близько 73 000 річок, але тільки 125 мають довжину більше 100 км. Більшість річок нашої держави малі і деякі з них маловідомі. Однак значення їх дуже велике, оскільки вони несуть воду до великих річок і забезпечують багато населених пунктів водою. В деяких містах русла малих річок забетоновані, забруднені побутовими і промисловими відходами. Отже, їх уже важко назвати річками, бо вони перетворилися на стічні канали.

Об'єктом досліджень обрано річку Дарниця.

При написанні роботи було опрацьовано різноманітну літературу: посібники, довідники, енциклопедії, газети, наукові журнали, листи і дані аналізів.

Дарниця — найбільша з малих річок Києва, тобто унікальна. Ту її частину, що можна побачити неозброєним оком, сьогодні можна назвати ледь помітним струмком, а решта — сховане під землею. Через це захисники природи звернулися до постійної комісії Київради з питань екологічної політики з пропозицією відкрити русло річки і створити довкола неї паркову зону відпочинку «Зелена тиша». Для запропонованого проекту



Карп
Борис Володимирович
учень 11 класу спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів з погли-
бленим вивченням іноземних
мов смт Залізці Зборівського
району Тернопільської області



Кирилюк
Олена Ігорівна
учениця 11 класу
гімназії № 315 м. Києва

будівництва зони відпочинку на берегах річки Дарниця було проведено ряд досліджень ґрунтів, викидів з підприємств, стоків із проїзних частин. За результатами проведених аналізів, води Дарниці придатні для відпочинку на них. Також екологічною службою було визначено, що розподіл важких металів за концентрацією нерівномірний. На забруднених ділянках вміст важких металів перевищує допустиму норму за елементами, що належать до трьох класів за ступенем небезпеки: ртуть, свинець, цинк, нікель, мідь, хром, кобальт, марганець, барій, ванадій.

Завданням роботи є оцінювання сучасного стану річки Дарниця як на території міста Києва, так і за його межами. Була сформована екскурсійна програма, за результатами якої створений паспорт річки і уніфіковані зведення про її стан.

Стан річки Дарниця в місті незадовільний. Від забруднення порушився її природний комплекс. У роботі продемонстровано, до чого призводить недбайливе ставлення і байдужість людей до річок узагалі. Також оцінено можливості збереження стану річки Дарниця на найближчий час.



Кулик
Ганна Ігорівна
учениця 10 класу
Херсонської гімназії № 3

ПРОЦЕС ІСЛАМІЗАЦІЇ ЄВРОПИ У КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ

У VII ст. н. е. виникла наймолодша світова релігія — іслам, і відтоді він став другою за чисельністю релігією у світі.

У 2010 р. на території Європи проживало 44,1 млн мусульман, і прогнозується невпинне збільшення їхньої чисельності і надалі.

Метою наукової роботи є створення прогнозу щодо кількості мусульман на території Європи до 2030 р., а також дослідження процесу ісламізації Європи у контексті євроінтеграції України.

У роботі було розширено тему населення Європи, а також зроблено прогноз зміни чисельності мусульман у Європі до 2030 р.

Завдання роботи:

- дослідити географію поширення ісламу в Європі та світі;
- охарактеризувати географію поширення ісламу на території Європи на сучасному етапі, розглянувши її на прикладі декількох європейських країн;
- розробити прогноз щодо чисельності мусульман у Європі до 2030 р.;
- охарактеризувати проблеми ісламізації в процесі євроінтеграції України.

Висновки: процес ісламізації має як позитивні, так і негативні наслідки, і у контексті євроінтеграції України слід враховувати досліджену в роботі проблему.



Матковська
Дар'я Костянтинівна
учениця 11 класу
Донецького ліцею «Коллеж»

ПРОМИСЛОВИЙ ТУРИЗМ ДОНЕЧЧИНИ ТА ЙОГО РОЛЬ У РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Промисловий туризм — це організація регулярних туристичних поїздок на промислові підприємства (діючі чи ті, що колись діяли). Промисловий туризм — явище міждисциплінарне, тож досліджень, присвячених йому, майже немає.

Отже, актуальність пропонованого дослідження полягає в тому, що розвиток промислового туризму для Донеччини має великі перспективи, але маршрутів промислового туризму дуже мало. Проведене дослідження дасть поштовх розвитку промислового туризму і сприятиме організації таких маршрутів у Донецькій області.

Об'єкт дослідження: промисловий туризм як засіб реклами підприємств і поповнення кошторису міста і країни загалом, розглянутий на прикладі промислового підприємства ТОВ «Новий світ».

Мета дослідження: проаналізувати мережу промислового туризму Донецької області; визначити основні напрями розвитку промислового туризму на Донеччині.

Завдання роботи: оцінити розвиток промислового туризму у світовій економіці; охарактеризувати розвиток промислового туризму на Донеччині; визначити місце промислового туризму в розвитку підприємства; довести, що промисловий туризм виконує

багато функцій; розробити власний бізнес-план щодо проведення виробничої екскурсії, варіант підрахунку прибутків від екскурсії на діюче підприємство; провести аналіз виробничої екскурсії на прикладі екскурсії на типографію міста Донецька «Новий світ».

У роботі застосовувалися такі методи дослідження: статистичний, картографічний, описовий, математичний, аналіз промислового туризму, анкетування, комп'ютерна графіка.

На основі анкетування, проведеного після екскурсії на підприємство «Новий світ», дослідники дійшли такого висновку: один з основних «плюсів» промислового туризму — це залучення працівників на підприємства свого ж міста, що робить їх зацікавленішими в роботі; особливо це актуально в умовах економічної кризи.

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНА ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА РІЧКУ ПЕЧЕНІГУ

Тематика запропонованої роботи не нова, як і проблема малих річок в Україні. Однак у кожному регіоні, навіть у кожному окремому населеному пункті, ця проблема потребує оригінального розв'язання. У роботі пропонується план порятунку річки Печеніги, яка належить до басейну Пруту і протікає в межах Коломийського району. Після катастрофічного паводка 2008 р. в руслі Печеніги почалися гідротехнічні роботи, метою яких було забезпечення людей та їх осель від можливих у майбутньому паводків. Водночас ці роботи є серйозним втручанням у перебіг природних гідрологічних процесів, і цілком можливо, що первісний стан річки буде безповоротно порушений.

Об'єктом дослідження є річка Печеніга, предметом — система взаємовідносин «людина—річка».

У роботі здійснено спробу визначити всі можливі заходи, які потрібно провести для збереження природного стану річки, а також подано рекомендації щодо проведення гідротехнічних робіт. В аспекті гідротехнічного втручання автор визначився тільки з тим, чого не слід робити, щоб остаточно не знищити річки — давати поради гідротехнікам не в його компетенції.

Деякі висновки в роботі зроблено на підставі власних спостережень і вимірювань (зокрема витрат води в руслі Печеніги), інші — зі слів старожилих і спеціалістів відповідних служб.

Оскільки в регіоні дослідження моніторинг стану довкілля загалом і річки Печеніги зокрема ніколи не проводився, запропонована робота може мати практичне значення для органів місцевої влади при здійсненні проектів поліпшення екології населених пунктів, розташованих у басейні річки, залученні інвестицій на впорядкування їх територій.

У дослідженні автор наводить власне бачення шляхів активізації використання рекреаційного потенціалу краю і має намір пропонувати їх органам місцевої влади, в чому і полягає практичне значення роботи.



**Мацьків
Ірина Васиївна**
учениця 10 класу
Печеніжинської
ЗОШ I–III ступенів
Коломийської міської ради
Івано-Франківської області

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ МІСТА КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОГО

Зазначена тема наукового дослідження є затребуваною й актуальною на сьогодні, оскільки транспортна галузь є важливою складовою економіки нашої країни.

Метою наукової розвідки стало всебічне дослідження транспортної роботи перевізників міста.

Для досягнення зазначеної мети були окреслені такі завдання: проаналізувати творчий доробок декількох фахівців щодо функціонування транспортної галузі економіки; зібрати й опрацювати наявний статистичний матеріал з розвитку транспорту міста; систематизувати отримані результати.

Об'єкт дослідження: транспортна система міста Кам'янець-Подільського. Предмет дослідження: техніко-економічні та виробничо-технологічні параметри функціонування основних видів міського транспорту.

Висновки:

1. Транспортну галузь економіки не варто ототожнювати з матеріальним виробництвом, оскільки вона належить одночасно як до виробничої, так і до соціальної інфраструктури.

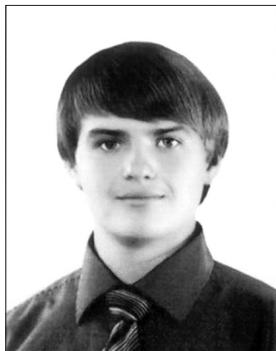
2. Поряд із вивченням вантажних і пасажирських перевезень у подальшому необхідно розвивати дослідження енергетичних та інформаційних потоків.

3. Нові інтерпретації потребують деякі поняття географії транспорту, на кшталт «комунікація», «транспортно-географічне положення», «транспортний пункт», «транспортний вузол», «пункт відправки», «інтервал», «пункт призначення», «пропускна здатність мережі» тощо.



**Мельник
Юрій Олександрович**
учень 11 класу Кам'янець-
Подільського ліцею
з посиленою військово-
фізичною підготовкою
Хмельницької області

ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ЗАКАЗНИКА «ГЕОГРАФІЧНИЙ ЦЕНТР ПОЛТАВЩИНИ»



**Оштенко
Станіслав Олегович**
учень 11 класу
Красногорівської ЗОШ
I–III ступенів Великобагачан-
ської райдержадміністрації
Полтавської області

- провести ландшафтні дослідження заплави Псла, першої надзаплавної тераси, корінного схилу долини Псла;
- розробити засади раціонального природокористування на досліджуваній території.

Об'єкт дослідження: територія ландшафтного заказника місцевого значення «Географічний центр Полтавщини» в межах Білоцерківської, Бірківської і Балакліївської сільських рад Великобагачанського району.

Предмет дослідження: ландшафти й екосистеми заказника місцевого значення «Географічний центр Полтавщини».

Методи дослідження: польовий (участь в еколого-географічній експедиції під час дослідження в заплаві річки Псел); системного аналізу (створення ландшафтно-екологічної характеристики заказника); моделювання (складено картосхему меж ландшафтного заказника); статистичний (математичне опрацювання даних).

Наукова новизна роботи. Зібраний матеріал розкриває проблеми збереження біотичного і ландшафтного розмаїття, спрямований на збереження ландшафтів зазначеної місцевості, розкриває значення ландшафтно-екологічної оптимізації території.

Практичне значення. Робота розкриває значення природних заповідників і збалансованого природокористування на Полтавщині та Великобагачанщині. Автором опрацьована не лише література з окресленої проблеми, а й зроблено такий особистий практичний внесок: взято участь у науково-дослідній експедиції з дослідження біологічної та ландшафтно-різноманітності заказника; складено картосхему меж ландшафтного заказника і проведено математичне опрацювання даних щодо площі території загалом та деяких об'єктів заказника; досліджено ґрунтовий профіль. Заснування ландшафтного заказника місцевого значення «Географічний центр Полтавщини» дасть змогу більше пізнати й оцінити природні скарби Полтавщини.

КОМПЛЕКСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІВДЕННОГО БУГУ ТА ЙОГО ПРИТОК В МЕЖАХ ГАЙВОРОНСЬКОГО РАЙОНУ



**Петренко
Вікторія Вікторівна**
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 3
м. Гайворона
Кіровоградської області

Актуальність теми. Кіровоградська область загалом і Гайворонський район зокрема належать до територій, для яких питання забезпеченості водними ресурсами, забрудненості поверхневих і підземних вод є надзвичайно актуальними. Кіровоградська область розташована в межиріччі двох великих річок — Дніпра та Південного Бугу. Гідрографічна мережа краю не надто розгалужена. З розвитком господарського комплексу і збільшенням кількості населення все більше зростає і рівень антропогенного навантаження на водотоки регіону. Західні окраїни Кіровоградської області розташовані в межах долини середньої течії річки Південний Буг — унікального витвору природи, вивчення якого цікаве і важливе з позицій гідрології, геоелекології, ландшафтознавства, геоморфології, біогеографії, топоніміки тощо.

Однак басейн Південного Бугу в середній течії залишається ще слабо вивченим. Недостатньою є інформація і щодо його сучасного геоекологічного стану, рекреаційних та енергетичних ресурсів, не до кінця розкриті деякі питання топоніміки приток Південного Бугу в середній течії.

Актуальність і недостатня вивченість окресленої проблеми визначили вибір теми дослідження.

Об'єкт дослідження: річка Південний Буг та її притоки в межах Гайворонського району. Предмет дослідження: гідрологічні та топоніміко-гідрологічні особливості річки Південний Буг та її основних приток у межах Гайворонського району, деякі найбільш важливі аспекти їх геоекологічного стану, рекреаційні та енергетичні ресурси зазначених водотоків.

Мета роботи: дослідити гідрологічні та топоніміко-гідрологічні характеристики річки Південний Буг і її приток у межах Гайворонського району, вивчити їх сучасний геоекологічний стан, рекреаційні та енергетичні ресурси, розробити пропозиції щодо розв'язання ряду екологічних проблем Південного Бугу в середній течії і більш ефективного використання його природних ресурсів.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- з'ясувати походження назв річки Південний Буг і її основних приток у межах Гайворонського району, їх смислове значення і видозміни в часі;
- визначити основні гідрологічні показники Південного Бугу і його приток на території Гайворонщини;
- провести санітарно-гігієнічні дослідження води Південного Бугу в середній течії і виявити основні фактори, які впливають на його сучасний геоекологічний стан;
- дослідити рекреаційні та енергетичні ресурси Південного Бугу і його приток у межах Гайворонського району;
- скласти комплексну географічну характеристику Південного Бугу та його основних приток у межах Гайворонщини;
- на основі проведених досліджень сформулювати власні пропозиції щодо поліпшення геоекологічного стану басейну Південного Бугу в середній течії, ефективного і раціонального використання його природних ресурсів у найближчому майбутньому.

Дослідження проводилися протягом 2010–2012 рр. на території Гайворонського району.

Методологічною основою роботи є фундаментальні положення сучасної фізичної географії, наукові праці вчених у галузі гідрології, топоніміки, геоекології, раціонального природокористування як теоретичного, так і прикладного характеру. У роботі використані загальнонаукові і спеціальні методи досліджень: історичний та літературний — при проведенні гідротопонімічних пошуків; вимірювання, спостереження, картографічний, статистичні, математичні — при визначенні основних гідрологічних параметрів Південного Бугу та його приток; графічний — для ілюстрації досліджуваних ознак та їх змін у часі і просторі; метод узагальнення й абстрактно-логічний — при складанні комплексної характеристики водотоків, що вивчалися, і визначенні основних шляхів поліпшення їх геоекологічного стану та ін.

Наукова новизна отриманих результатів. Автором сформульовані оригінальні пропозиції щодо поліпшення геоекологічного стану басейну Південного Бугу в середній течії, визначені шляхи ефективного і раціонального використання його природних ресурсів у найближчому майбутньому, вперше з'ясовано походження назв деяких приток Південного Бугу на території Гайворонщини.

Практичне значення отриманих результатів. Результати проведеного дослідження і сформульовані пропозиції можуть бути підґрунтям при розробленні заходів щодо охорони й оптимального використання водних ресурсів у межах Кіровоградщини, формуванні стратегії екологічного оздоровлення басейну річки Південний Буг, створенні екологічного атласу річки Південний Буг і кадастру водних об'єктів Кіровоградської області. Зібраний кількісний і якісний матеріал може бути використаний при проведенні подальших досліджень гідрографічної мережі регіону.

Автором на основі проведених комплексних польових досліджень і глибокого аналізу літературних і картографічних джерел визначені основні гідрологічні, морфометричні та санітарно-гігієнічні параметри Південного Бугу і його основних приток у межах Гайворонського району, запропоновані шляхи щодо покращення неекологічного стану басейну Південного Бугу в середній течії, складені оригінальні картографічні матеріали.

РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ ЗАПОРІЗЬКОГО КРАЮ

Актуальність. Туризм на сьогодні за обсягами прибутку наздоганяє галузі «авангардної трійки». Туризм завдає найменшої шкоди природі, недарма його називають «індустрією без труби». Запорізька область налічує багато пам'яток культури та історії, має великий бальнеологічний потенціал, а міська влада області також проводить культурно-масові заходи різної масштабності. Розвиток туризму в Запорізькій області сприятиме посиленню престижу України на політичному та економічному тлі світової спільноти.

Мета роботи: визначити стан туризму на території Запорізької області і перспективи його розвитку.

Виходячи з поставленої мети, були визначені такі завдання: з'ясувати й описати туристичні ресурси в Запорізькій області; визначити перспективи розвитку туризму на Запоріжжі; оцінити транспортну систему, історико-культурну спадщину, обслуговуючу галузь Запорізької області та ін.

Основні висновки: оцінка географічного положення, транспортної системи та інформаційно-рекламного забезпечення Запорізької області дала підстави стверджувати, що Запорізький регіон має всі передумови для розвитку туризму і становлення його як однієї з провідних галузей регіону.

Автор дослідив історію туризму в Запорізькій області і з'ясував, що протягом багатьох років Запорізька область функціонує як промисловий комплекс і, водночас, як природно-туристичний центр.



*Плахтій
Анастасія Михайлівна
учениця 11 класу ліцею № 34
Запорізької міської ради*



**Тербан
Ганна Вікторівна**
учениця 11 класу
Ужгородської загальноосвіт-
ної спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ЗАКАРПАТТЯ

Об'єктом дослідження роботи є нерудні корисні копалини Закарпаття: гірничохімічні, гірничорудні, будівельні матеріали та ін. Предметом дослідження — характеристика потенціалу нерудних корисних копалин Закарпатської області, їх наявні запаси і умови поширення, походження та залягання, а також сфера використання.

Метою наукової роботи є вивчення потенціалу нерудних корисних копалин і географії їх розташування.

У процесі виконання роботи були реалізовані такі завдання:

- зібрати і вивчити джерельну інформацію щодо розвіданих родовищ нерудних корисних копалин Закарпаття;
- проаналізувати ареали поширення нерудних копалин;
- розглянути структуру нерудних корисних копалин по напрямках використання (гірничохімічна сировина, гірничорудна, будівельні матеріали тощо);
- охарактеризувати основні види розвіданих нерудних копалин і галузі їх використання;
- проаналізувати дані про потенціал основних родовищ нерудних корисних копалин Закарпаття та географію їх розташування.

У роботі досліджено структури нерудних корисних копалин за напрямками використання у господарському комплексі. Детально охарактеризовано види гірничохімічної та гірничорудної сировини, яка використовується в будівельній індустрії, а також проаналізовано напівкоштовні мінерали. Подано характеристику основних родовищ корисних копалин, їх запасів, географії розміщення, сучасного стану та перспектив використання.

МІКРОКЛІМАТ СЕРЕДЬОГО МІСТА НА ПРИКЛАДІ МІСТА ПРИЛУКИ



**Тишкевич
Богдан Ігорович**
учень 11 класу Прилуцької
ЗОШ I–III ступенів № 9
Прилуцької міської ради
Чернігівської області

Актуальність роботи полягає в тому, що вивченню мікроклімату міст приділяється досить багато уваги, але водночас мікрокліматичні умови малих та середніх населених пунктів і їх вплив на здоров'я населення є недостатньо вивченими, тому потребують подальшого комплексного дослідження.

Метою науково-дослідницької роботи стало вивчення особливостей мікроклімату міста і факторів його формування, дослідження ролі антропогенних чинників у формуванні мікроклімату середнього міста.

Новизна роботи полягає у виявленні впливу антропогенної діяльності на кліматичні умови і мікрокліматичних умов на здоров'я людини.

Завдання роботи: довести гіпотезу, що в різних районах середнього міста під впливом підстильної поверхні та антропогенної діяльності людини формується своєрідний мікроклімат, який впливає на здоров'я населення.

Основні висновки роботи:

1. У місті Прилуки формуються особливі мікрокліматичні умови: у центральному районі міста у сонячну маловітряну погоду виникає ефект острова тепла; у районах міста, що прилягають до річки Удай, підвищена вологість повітря; мікрокліматичні показники районів з одноповерховою забудовою мають багато спільних ознак із показниками околиць.

2. Мікрокліматичні умови Прилук мають безпосередній вплив на здоров'я городян.

3. Великий вплив на мікроклімат Прилук чинить автомобільний транспорт і промис-

лові підприємства.

4. Важливим є впровадження заходів з поліпшення мікроклімату.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ МАНЬКІВЩИНИ

Мета пропонованої роботи: вивчити теоретичні джерела ландшафтознавства, застосувати їх для класифікації антропогенних ландшафтів Маньківщини, дослідити динаміку перетворення природних ландшафтів на антропогенні у с. Іваньки.

Актуальність роботи полягає у спробі простежити шляхи впливу людини на формування антропогенних ландшафтів і класифікації вже існуючих ландшафтів Маньківщини.

Завдання роботи:

- з'ясувати стан розробленості проблеми у науковій літературі та виробничій практиці;
- уточнити сучасну змістову сутність понять «ландшафт», «антропогенний ландшафт»;
- визначити, науково обґрунтувати і експериментально перевірити умови, що впливають на утворення антропогенних ландшафтів Маньківщини та безпосередньо с. Іваньки, 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 стосовно раціонального використання земельного фонду і збереження осередків природних ландшафтів.

ЯГОТИНЩИНА: МИНУЛЕ, СЬОГОДЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ (ГЕОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ)

Краєзнавство, за визначенням відомого географа О. Баркова, — це комплекс наукових дисциплін, різних за змістом і методами дослідження, але таких, що ведуть у своїй сукупності до єдиної мети — наукового і всебічного пізнання краю.

Об'єктом наукового дослідження є природно-господарський комплекс Яготинщини.

Предметом дослідження є історія формування району як адміністративної одиниці, аналіз природних умов та розвитку господарського комплексу, зміни в народонаселенні, перспективи розвитку району.

Мета роботи: показати місце і перспективи розвитку Яготинського району в господарському комплексі Київщини.

Мета, об'єкт і предмет дослідження зумовили такі завдання:

- зробити коротке дослідження історії заселення та формування Яготинського району як адміністративної одиниці;
- розкрити особливості географічного положення і його вплив на господарство району;
- визначити вплив природних умов на заселення та господарську спеціалізацію;
- показати динаміку змін і сучасний стан трудових ресурсів, промисловості та сільського господарства району;
- дослідити перспективи розвитку району як складової частини Київської області.

Актуальність теми дослідження визначається змінами, які відбуваються в усіх сферах життя суспільства. Це пов'язано з переходом на нові, ринкові засади господарювання.

Перша згадка про Яготин датується 1552 роком. Згідно зі змінами в адміністративно-політичному устрої України після Визвольної війни 1648–1654 рр. Яготин став сотенним містечком Переяславського полку і називався так аж до скасування гетьманства (1764).

Нині це регіон з потужним промисловим потенціалом, реформованим агропромисловим комплексом, розвинутою соціальною інфраструктурою, змістовним культурно-мистецьким життям.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що вперше зібрано та проаналізовано дані про зміни в структурі і відтворенні населення Яготинського району за останні 10 років. Також детально описано сучасний стан виробничої сфери і проаналізовано динаміку розвитку з перспективою на майбутнє.

Практичне значення змісту роботи визначається Постановою Кабінету Міністрів (№ 789 від 10.06.2002 р.) «Про затвердження Програми розвитку краєзнавства на період до 2010 року», де прямо вказується: краєзнавство «залишається недостатньо розвинутою галуззю науки...».

Вихідною методологічною основою для розуміння характеру взаємозв'язків у географії і географічному краєзнавстві є уявлення про єдність світу, про об'єктивно існуючий взаємозв'язок одиничного і загального. Вивчаючи рідний край, потрібно розуміти, що він, поряд з одиничними, індивідуальними властивостями, завжди має і загальні, характерні для тієї чи іншої області України.

Багато праці і часу для вивчення Яготинщини доклали великий ентузіаст збереження культурної спадщини, колишній директор Яготинського історичного музею ім. Т.Г. Шевченка О. Непорожній; учитель історії, краєзнавець О. Луценко; науковий працівник історичного музею в Яготині Ю. Толкач; учитель географії Яготинської ЗОШ І–ІІІ ступ.



Цимбал
Владислав Васильович
учень 10 класу Іванківської
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Маньківської районної ради
Черкаської області



Шубчинська
Ангеліна Анатоліївна
учень 9 класу Яготинської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 1
Київської області

пенів № 1 В. Шевченко. Зібрані й опубліковані ними краєзнавчі матеріали допомогли автору в написанні наукової роботи.

Комплексне наукове дослідження здійснювалося з використанням таких методів: джерелознавчий, історичний, кількісний, статистичний, порівняльно-географічний, аналітичний, спостережень і мистецтва опису. Вирішальне значення мають методи комплексного картографування, математичного та інформаційного моделювання.

Матеріали дослідження стануть у пригоді учням і вчителям при вивченні курсів «Київщинознавство», «Рідний край», «Географія своєї області». Статистичні дані та інші факти і розвідки про свій край — це також цікавий матеріал для кожного із земляків автора.



Шульгач
Олександр Сергійович
учень 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 10 м. Ковеля
Волинської області

СУЧАСНИЙ СТАН ОЗЕРА СОМИНО

Актуальність дослідження визначається проблемою охорони природи і раціонального використання цінної природної спадщини — озера Сомино.

Мета дослідження: з'ясувати сучасний екологічний стан та особливості ландшафтної структури озера Сомино для розроблення заходів з його охорони і розвитку рекреації.

Завдання роботи: з'ясувати особливості природних умов водозбору озера Сомино; уточнити морфометричні характеристики і його генезис; визначити якість води і властивості водної маси озера; вивчити компонентну та ландшафтну структуру аквального комплексу, створити його ландшафтний план; з'ясувати сучасні тенденції трансформації озера, шляхи оптимізації і перспективи розвитку рекреації та туризму.

Висновки:

1. Улоговина озера карстового походження, лійкоподібної форми: максимальна глибина — 56 м, середня — 11 м, площа — 74 га, об'єм води — 8 млн м³.

2. Фації аквального урочища оз. Сомино утворюють літоральні, субліторальні, про-фундальні групи. Їх рисунок має концентрично-коловий характер і відображає сучасну фазу його розвитку, зміну умов з глибиною.

3. Якість води в озері за вмістом біогенних речовин відповідає II класу якості, «добра» за станом. Сучасний стан екосистеми озера «добрий». Однак наявні негативні тенденції: прискорення природної евтрофікації, погіршення газового режиму і збіднення фауни озера, порушення рельєфу водозбору.

4. Висока естетика озерного ландшафту поряд з якістю води, рибними багатствами, близькістю до міжнародної автомагістралі і села Сомин є позитивною передумовою для розвитку «зеленого туризму».

ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТІВ ГІРСЬКОГО МАСИВУ ТИРКЕ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ



Угарова
Анна Сергіївна
учениця 11 класу НВК
школи-ліцею «Відкритий
космічний лицей»
м. Сімферополя АР Крим

Автор займається дослідженням гірського масиву Тирке протягом двох років. Мета пропонованої роботи: вивчення ландшафтів і складання ландшафтної карти гірського масиву. Автором було визначено, що ландшафти досліджуваного району дуже характерні для гірської частини Криму, отже, вивчення гірського масиву Тирке дасть змогу загалом дізнатися про характер і тенденції розвитку гірських ландшафтів Криму, в чому і полягає актуальність теми. Крім того, Тирке є недостатньо вивченою територією, але характеризується високим ступенем ендемічності і наявністю рідкісних, реліктових форм рослинності. Це означає, що на схожих у ландшафтному аспекті ділянках, імовірно, також є рідкісні, ендемічні або реліктові рослини. Розрізнити таку схожість або відмінність ландшафтів дає змогу саме метод дистанційного зондування Землі. Метод допомагає глибше і дрібніше досліджувати об'єкт зйомки і оцінювати його різні аспекти, він допоможе поглянути на територію новим поглядом, побачити нюанси, недоступні при звичайному фотографуванні з Землі.

На основі знімка з космічного супутника GeoEye і використання ГІС автором складена ландшафтна карта гірського масиву Тирке з описом виокремлених ділянок ландшафтів, розроблена цифрова модель рельєфу ділянки, розглянута велика теоретична частина про проблеми, перспективи та специфікації методу, а також про методіку складання ландшафтних карт. Складена ландшафтна карта може використовуватися при подальшому вивченні гірського масиву Тирке.

Секція «Кліматологія та метеорологія»

ОЦІНКА БІОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ МІСТА САРНИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Біоклімат території — важливий природний ресурс, від якого залежить комфортність відчуттів і самопочуття людини, працездатність, продуктивність праці і здоров'я організму загалом. Біокліматична оцінка (визначення позитивних і негативних впливів різних кліматичних факторів і їх комплексів на організми) виявляє медико-кліматичний потенціал території для раціонального використання ландшафтно-кліматичних умов в охороні здоров'я і рекреації.

Актуальність роботи обумовлена необхідністю оцінити комфортність кліматичних умов для проживання населення, спланувати роботи з ефективного гарантування максимально безпечних умов режиму праці і відпочинку населення в межах досліджуваного регіону, розв'язати проблеми адаптації людини до змін клімату в період глобального потепління.

Предмет дослідження: біокліматичні умови Сарненщини. Об'єкт дослідження: особливості основних кліматотвірних факторів і деяких метеопказників, що формують біокліматичні умови Сарненщини.

Мета роботи: оцінка біокліматичних умов Сарненщини, аналіз сезонних змін кліматичної комфортності досліджуваної території. Поставлена мета передбачає вирішення таких завдань: проаналізувати довідкову, наукову літературу з метеорології, кліматології, рекреації, біокліматології; розглянути прояв основних кліматотвірних чинників та показників у межах Сарненщини за 1950–1960 рр. і 2000–2010 рр.; розрахувати біокліматичні показники за 1950–1960 рр. і 2000–2010 рр.; оцінити тенденції сезонних змін біокліматичних показників за 1950–1960 рр. і 2000–2010 рр.; порівняти значення біокліматичних показників м. Сарни і м. Дубно за 2000–2010 рр.

Еколого-географічна оцінка кліматичної комфортності території здійснюється на основі медико-біологічного підходу. Відповідні критерії, що відображають зв'язок між метеорологічними умовами і самопочуттям людини, в межах рекреації, медицини розробляли вітчизняні та зарубіжні вчені Б. Айзенштадт, Б. Богуцький, В. Бокима та ін.

За останні 65 років відбулися такі зміни основних метеорологічних показників: середньорічна температура повітря підвищилась на 0,6 °С, середньоліпнева температура підвищилась на 0,4 °С, середньосічнева підвищилась на 1,2 °С; середня кількість опадів 607 мм і тенденція до зменшення; швидкість вітру зменшилась, і переважають вітри швидкістю 1–2 м/с.

Розраховані і проаналізовані біокліматичні показники для міста Сарни. На території Сарненщини в холодний період ефективна температура коливається у межах від +12,9 до –20,5 °С, що характеризує зимові умови як помірні слабкохолодні з мінімальним навантаженням на організм людини. Показники ефективних температур у теплий період 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 порохований індекс суворості клімату за Бодманом. Він коливається від 0 до 3 балів, що свідчить про зимові умови як «малосуворі» і «помірно суворі». Зими у 1950–1960 рр. були більш суворі, оскільки 7,2% днів мали індекс суворості «суворий». У результаті аналізу перебігу метеорологічних елементів визначено комфортні періоди для різних видів діяльності.

ПРОГНОЗУВАННЯ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ЗА НАРОДНИМИ ПРИКМЕТАМИ (НА ПРИКЛАДІ КИЄВА)

Актуальність теми. Проблема зміни клімату постає перед людством з кожним роком все гостріше. Від поглиблення цієї проблеми залежить існування нашої планети, на що людина не може не звернути увагу.

Метою пропонованої роботи було дослідити, від чого залежать зміни клімату, а також достовірність народних прикмет, що передбачають погоду (на прикладі міста Києва) за 2009–2011 рр.

Методи дослідження:

1. Пошук інформації.
2. Аналіз отриманих даних.
3. Власне дослідження достовірності народних прикмет.
4. Вимірювання температури повітря за період червень–серпень 2011 р. і аналіз погодних умов.

У роботі досліджено значення глобальності окресленої проблеми.



*Заремба
Даниїл Вікторович
учень 10 класу Сарненської
гімназії Рівненської області*



*Луканьова
Ольга Юрійівна
учениця 11 класу Гімназії
«Академія» м. Києва*

Висновки. Температура повітря у Києві збільшується з кожним роком. Це призводить до збільшення інтенсивності та повторюваності небезпечних метеорологічних явищ. Щодо прогнозування змін клімату за народними прикметами, то відсоток збігу прикмет за 2009 р. з реальністю становить приблизно 91 %, за 2010 р. — 79 %, за 2011 р. — 62 %. Відсоток збігу по сезонах узимку становить 82 %, навесні — приблизно 46 %, влітку — приблизно 57 %, восени — 51 %. Загальний відсоток достовірності народних прикмет із 2009 по 2011 рр. становить 77 %. Отже, народні прикмети достовірні більш ніж наполовину, що, на думку автора, є досить високим результатом.

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ПРИЛУК ТА СПРАВДЖУВАНІСТЬ ПРИКМЕТ ПОГОДИ



Романець
Ольга Олександрівна
учениця 11 класу Прилуцької
ЗОШ I–III ступенів № 10
Прилуцької міської ради
Чернігівської області

З другої половини ХХ ст. помітними стали зміни температури повітря і кількості опадів на Землі. Для вивчення особливостей кліматичних умов Прилук і справджуваності народних прикмет погоди зібрані та проаналізовані дані інструментальних метеорологічних спостережень.

На основі виконаних розрахунків та побудованих графіків температури повітря і діаграм опадів виявлено, що за період 1975–2011 рр. клімат Прилук став дещо теплішим і вологішим. Середньорічна температура повітря мала тенденцію до зростання. Зростала також річна кількість опадів. Проте останні чотири роки спостерігається тенденція до зменшення кількості опадів: 2011 р. став найпосушливішим (447 мм опадів за рік) роком досліджуваного періоду. Дещо нижчою стала і середньорічна температура повітря.

Народні прикмети, які можуть використовуватися для передбачення погоди, не завжди справджуються, тому для більшої точності прогнозу слід використовувати декілька прикмет.

Пропонована робота може бути продовжена, адже «кухня погоди» досить складна, погода мінлива, а коливання кліматичних показників відбуваються постійно.



Потап
Наталія Анатоліївна
учениця 11 класу Слобідського
НВК Новоселицького району
Чернівецької області

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НЕСПРИЯТЛИВИХ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ЯВИЩ ТА ПРОЦЕСІВ НА ТЕРИТОРІЇ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Територія Чернівецької області неоднорідна за характером поверхні, тому й погода тут різниться в тому чи іншому місці. У горах завжди холодніше і більше опадів, на рівнинах — тепліше і сухіше. Пересічна температура повітря за рік на території Чернівецької області становить 6 °С (коливається від 8 °С на північному сході до 3 °С на південному заході). Пересічна кількість опадів узимку становить 100–250 мм, що майже втричі менше, ніж влітку.

Найбільш характерними атмосферними явищами в області є дощ, роса, туман, іній, імла тощо. Серед небезпечних найчастіше спостерігаються туман, хуртовина, злива та град. Тумани на території Чернівецької області завдають значної шкоди як господарству, так і природі, оскільки погіршують видимість, збільшують частку вологи в ґрунті, призводячи до зсувів чи заболочення. Хуртовини для Чернівеччини — звичне явище зимового періоду року. Наслідками хуртовин є снігові замети, обриви ЛЕП, пошкодження газоманістралей тощо. Грози також є постійним явищем. Раніше спостерігалось майже вдвічі більше днів з грозою, ніж зараз, але тоді вони мали менш стихійний характер.

Це пов'язано насамперед з інтенсивним вирубуванням лісів і неправильним веденням водного господарства області. Катастрофічними результатами цього були повені 2004-го, 2008-го та 2009 років, що завдали великої шкоди господарству і населенню області. Особливо небезпечною була повінь 2008 року: у зоні стихійного лиха на території Чернівецької області затоплено приблизно 6 тис. житлових будинків, більше 11 тис. га сільськогосподарських угідь, пошкоджено 80 автомобільних та 120 пішохідних мостів, розмито 121 км автомобільних доріг. За повідомленнями МНС України, у зоні стихійного лиха 23–28 липня 2008 року загинуло 32 особи.

Враховуючи очевидну обмеженість можливостей впливати на глобальні метеокліматичні процеси і гідрогеологічні особливості ландшафтів області, державні, наукові та господарські структури мали б передусім аналізувати і враховувати антропогенні фактори у виникненні стихії. Результатом такого аналізу має стати розроблення і реалізація системних заходів, спрямованих як на мінімізацію загроз стихійних метеорологічних явищ, так і на адаптацію до них.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВОГО РОЗПОДІЛУ ТЕМПЕРАТУРИ ТА ОПАДІВ НАД ТЕРИТОРІЄЮ МІСТА ЛУЦЬКА

Відомо, що клімат нашої планети за час її існування багаторазово змінювався. У геологічному минулому зміни клімату значною мірою обумовлювались астрономічними чинниками, але нині на це більше впливає людський чинник. Саме сьогодні, як ніколи, людство цікавить тема глобального потепління, і зміну клімату можна вважати актуальною. Клімат Луцька за останні роки мало представлений у літературі, тому і став об'єктом географічного дослідження.

Основна мета наукової роботи полягає у вивченні кліматичних умов міста Луцька, дослідженні і зіставленні їх з кліматичними даними попередніх періодів. У роботі з допомогою різноманітних методів дослідження підраховано показники температури, зволоження й опадів. Використавши ці дані, порівняно кліматичні показники 1991–2010 рр. з даними минулих періодів і зроблено висновки про зміни клімату в Луцьку за період дослідження. Було помічено зростання середніх температур січня, лютого і березня, а також зростання кількості опадів у той самий період року. Зима стала теплішою на 0,4–1,0 °С, на 0,5 °С потеплішала весна, а літо похолоднішало на 0,2 °С. Середні річні показники температури за період спостереження піднялися на 0,6 °С.

Практична цінність роботи полягає в тому, що зібраний матеріал може бути використаний учителями, учнями, комунальними, транспортними, будівельними підприємствами та іншими галузями господарства м. Луцька.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ (НА ПРИКЛАДІ С. ЯМНИЦЯ)

Пропонована наукова робота ґрунтується на аналізі ефективності використання кліматичних ресурсів для розвитку альтернативної електроенергетики на прикладі села Ямниці. З урахуванням спостережень, зроблених у період 2007–2011 рр., і аналізу особливостей дослідження були проведені систематизація зібраної інформації і необхідні теоретичні та практичні розрахунки. Узагальнюючи ці дані, зроблено висновок відповідно до мети дослідження. Зокрема, було охарактеризовано ФГП району дослідження; клімат місцевості загалом. Проаналізовано кут падіння сонячних променів, що прямо впливає на тривалість світлової частини дня, а отже, час роботи сонячних батарей; хмарність, від чого залежить продуктивність роботи СЕС (за ясної погоди сонячні батареї працюють на 100%, хмарній — 50%, похмурій — 18%); вітровий режим, від чого залежить можливість та ефективність використання ВЕС. Проведені розрахунки підтвердили можливість і доцільність використання як СЕС (у середньому час корисної роботи СЕС кожного місяця — 240,5 год, тобто 64,4% від усього можливого часу (за ідеальних умов), що є задовільним показником), так і ВЕС (середня швидкість вітру за 5 років досліджень становить 5,63 м/с, тобто швидкість вітру є більшою за середню по Україні і більшою за необхідну (3 м/с) для ефективної роботи вітрогенератора).

Отже, у с. Ямниця існує реальна можливість ефективно використовувати альтернативні джерела енергії, що дало б змогу покращити екологічну ситуацію в області і зменшити енергетичну залежність від традиційних видів палива.

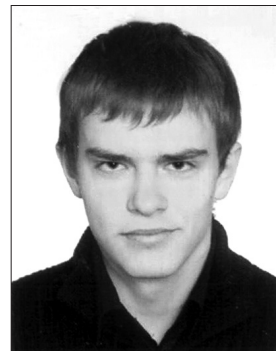
АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕЧНИХ АТМОСФЕРНИХ ЯВИЩ НА ТЕРИТОРІЇ ЛЬВІВЩИНИ ВПРОДОВЖ ОСТАННІХ 5 РОКІВ

Клімат є одним із суттєвих фізико-географічних чинників, що впливають на розвиток області, її господарську та інші види діяльності.

Мета роботи: визначити фактори формування клімату Львівської області, просторові і часові закономірності поширення небезпечних атмосферних явищ на території Львівської області і проаналізувати наслідки небезпечних атмосферних явищ.

Об'єкт дослідження: клімат Львівської області. Предмет дослідження: небезпечні явища атмосфери, їх прояви і наслідки, які вони мають.

Науково-дослідницька робота написана на основі опрацьованих літературних джерел, карт, графіків, даних Львівського регіонального центру з гідрометеорології, ГУ МНС у Львівській області, інтернет-ресурсів та власних спостережень. Робота має прикладний характер, оскільки аналіз кліматичного ряду для Львівської області за комплексом метео-



Савчук Андрій Володимирович
учень 11 класу Луцької
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 25



Словодян Вадим Михайлович
учень 10 класу Івано-
Франківської ЗОШ
І–ІІІ ступенів № 25 Івано-
Франківської міської ради



Тирус Юлія Богданівна
учениця 11 класу
ЗОШ № 91 м. Львова

рологічних величин і кількості небезпечних атмосферних явищ для цього часового проміжку здійснюється вперше. Власне дослідження полягає у відстеженні поширень небезпечних атмосферних явищ на території Львівської області за останні 5 років. Актуальність дослідження підсилюється важливістю зміни цих показників та їх впливів на функціонування області. Крім того, вони можуть бути передумовою досліджень впливу великого міста, яким є Львів, на зміну кліматичних характеристик у межах регіону.

За результатами проведених досліджень на території Львівщини найбільше спостерігаються сильні вітри (>15 м/с), сильні тумани, зливові дощі, грози, снігопади.

Найбільш стихійно небезпечним районом є Розточчя, який характеризується підвищеними температурами і високою вологістю, що зумовлено своєрідним мікрокліматом території.

Динаміка небезпечних метеорологічних явищ визначається сучасними кліматичними тенденціями, а просторові неоднорідності — характером взаємодії кліматотвірних чинників з місцевими ландшафтними умовами.

Результати роботи можуть бути використані при вивченні клімату Львівської області, плануванні господарської діяльності регіону, а також працівниками комунальних підприємств, водіями транспортних засобів.



**Фединшинець
Ганна Василівна**
учениця 11 класу Міжгірської
середньої ЗОШ I–III ступенів
з поглибленим вивченням
окремих предметів
ім. Августина Волошина

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЛИВОСТЕЙ КЛІМАТУ СМТ МІЖГІР'Я ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

На сучасному етапі розвитку суспільства велике значення має вивчення і дослідження клімату своєї місцевості. Адже кліматичні умови та ресурси визначають особливості господарської діяльності людини, впливають на формування фізико-географічних особливостей території. Складність і неоднозначність зв'язків у кліматичній системі, постійна еволюція її компонентів є причинами багатьох кліматичних змін на планеті, які є однією з найактуальніших проблем науки.

Метою науково-дослідницької роботи є вивчення особливостей клімату Міжгір'я і його закономірностей. Завдання роботи: розглянути теоретичні основи вивчення клімату; ознайомитися з роботою Закарпатської воднобалансової станції (сmt Міжгір'я), створити карту пунктів спостереження кліматичних показників на території Міжгірського району; опрацювати дані спостережень Закарпатської воднобалансової станції (сmt Міжгір'я) і побудувати графічні моделі опрацювання цих даних; охарактеризувати кліматичні особливості Міжгір'я в період 2000–2011 рр.

Усі завдання роботи виконано, а для учнів 6 класу було представлено результати пропонованого дослідження з метою поглибити їхні знання і реалізувати красназничий принцип навчання.



**Пехмістрова
Юлія Вікторівна**
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ I–III ступенів № 61
Харківської міської ради

РОЛЬ ВЕЛИКОГО ПРОМИСЛОВОГО МІСТА У КЛІМАТОТВІРНИХ ПРОЦЕСАХ ТА ТЕНДЕНЦІЯХ ЗМІНИ КЛІМАТУ (НА ПРИКЛАДІ ХАРКОВА)

Україна, ратифікувавши в 1996 р. Рамкову Конвенцію ООН про зміни клімату, взяла на себе певні зобов'язання щодо досліджень клімату на території держави, розроблення сценаріїв можливих його змін у майбутньому, у т. ч. і під впливом антропогенної діяльності. Для вирішення цього завдання у 1997 р. розроблено «Кліматичну програму України», яка затверджена постановою Кабінету Міністрів України. Вона охоплює розроблення ефективної системи забезпечення органів державної влади, різних галузей економіки країни кліматологічною інформацією, прогнозами можливих змін клімату і соціально-економічними й екологічними наслідками цих змін. Виходячи з цього, автор вважає, що досліджувати формування сучасного клімату Харкова (другого за розмірами і населенням міста України), тенденції його зміни є наразі актуальним.

Мета дослідження: визначити роль великого промислового міста (на прикладі Харкова) у кліматотвірних процесах та змінах клімату.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань: проаналізувати стан вивчення питань розвитку кліматотвірних процесів і змін клімату Харкова; визначити внесок природних і антропогенних чинників у розвиток атмосферних процесів у межах міста; проаналізувати тенденції зміни клімату на глобальному і регіональному рівнях, визначити роль великого промислового міста у цих процесах; запропонувати заходи щодо зменшення негативного впливу антропогенних факторів (промислових підприємств, транспортної системи міста тощо), які можуть призвести до незворотних змін клімату із соціально-економічними та екологічними наслідками.

ВІДДІЛЕННЯ ІСТОРІЇ

Секція «Археологія»

МАТЕРІАЛЬНА ТА ДУХОВНА КУЛЬТУРА ТРИПІЛЬСЬКИХ ПЛЕМЕН VI–V СТ. ДО Н.Е.

Актуальність науково-дослідницької роботи полягає в тому, що людство досі не оцінило ролі трипільської культури у розвитку цивілізації, адже суперечки між вченими стали неконструктивними і заплітаними. Водночас, трипільська культура ще повністю не вивчена, і досі тривають розкопки трипільських поселень, до того ж ця культура є складовою частиною цивілізації Старої Європи. Але найголовніше — трипільська культура безпосередньо пов'язана з українським народом і займає значне місце в археології України.

Об'єкт дослідження — виникнення, становлення і розвиток трипільської культури як феномену доби енеоліту Східної Європи.

Предмет дослідження — матеріальна та духовна культура трипільських племен V–IV тис. до н. е.

Мета роботи: розкрити роль Трипільської культури в контексті енеолітичних пам'яток Східної Європи; з'ясувати, чи можна вважати трипільську культуру цивілізацією, а трипільців предками українців; визначити внесок трипільців у спадщину української культури; дослідити унікальні історичні пам'ятки трипільської культури.

Реалізація мети зумовила необхідність вирішення таких завдань дослідження:

- розглянути феномен трипільської культури в загальноісторичному контексті;
- вивчити матеріальну і духовну культуру трипільського періоду.

З часу відкриття трипільської культури уявлення про неї постійно змінювалися, знайдені сотні поселень, тисячі жител і незліченну кількість давніх речей — посуду, знарядь праці, зброї, прикрас тощо. Нині трипільські старожитності віднайдені на території трьох держав — Румунії, Молдови (там трипільську культуру називають культурою кукутень) та України.

Практичне значення роботи полягає в тому, що матеріали дослідження можна використовувати для поглибленого вивчення теми на уроках історії, а також для ознайомлення учнів із трипільською культурою у краєзнавчих музеях.



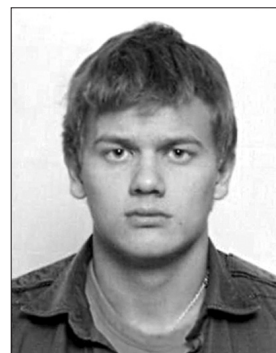
**Абрамович
Валентина Андріївна**
учениця 11 класу
Южноукраїнської ЗОШ
I–III ступенів № 4
Южноукраїнської міської ради
Миколаївської області

ХРОНОЛОГІЯ IV ВЕРХНЬО-САЛТІВСЬКОГО ТА НЕТАЙЛІВСЬКОГО МОГИЛЬНИКІВ

Салтово-маяцька археологічна культура (VIII–X ст.) була відкрита більше ста років тому. Найяскравішою пам'яткою, що дала ім'я цій культурі, є Верхньо-Салтівський катакомбний могильник, що розташований поблизу с. Верхній Салтів Вовчанського району Харківської області. Ще 1909 р. О. Спіцин пов'язав катакомбний обряд поховань із середньовічними аланами, і за аналогіями поховального інвентарю могильник був датований VIII–IX ст.

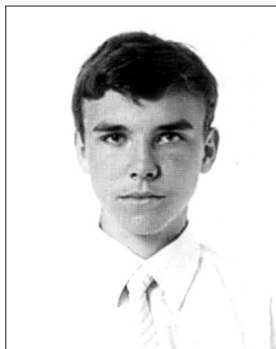
Нетайлівський ямний могильник, який отримав свою назву від першовідкривача, розташований поблизу с. Металівка Вовчанського району Харківської області. Обидві пам'ятки містять досить значну, порівняно з іншими салтівськими некрополями, кількість монет. Так, приблизно сто монет були знайдені в катакомбних похованнях Верхньо-Салтівського могильника лише за період із 1900 по 1948 рр. і не менше тридцяти монет протягом наступних років. За 18 сезонів досліджень IV-го Верхньо-Салтівського могильника знайдено 26 монет, які були виявлені в 19 катакомбах, тобто в кожній п'ятій поховальній споруді. У комплексах Нетайлівського могильника знайдено не менше 19 монет.

Для створення відносної хронології пам'ятки та для розкриття питання про час проникнення на територію Верхнього Дону арабських монет було застосовано метод кореляції П. Рейнеке, або метод кореляційного аналізу типологічного складу інвентарю, апробований С. Плетневою на Дмитрівському катакомбному могильнику. Використання цієї методики дало змогу розподілити масив катакомб із монетами на три групи, найбільшою з яких (9 комплексів) була «центральна», тісно пов'язана з «нижньою» (4 комплекси). З'ясовано, що монети-підвіски разом із деякими



**Данилов
Станіслав Сергійович**
учень 11 класу
Харківського ліцею № 141
Харківської міської ради

іншими категоріями інвентарю можуть слугувати критерієм виділення хронологічних меж. Прикраси-діадеми є характерними для раннього етапу існування могильника, а моніста для пізнішого. Втім, накладення абсолютних дат на отримані хронологічні групи вказало на відсутність великого хронологічного розриву між крайніми групами. Найбільш вірогідно, що монети потрапляли до верхньо-салтівської общини впродовж нетривалого історичного періоду на межі VIII–IX ст.



**Дмитрук
Богдан Григорович**
учень 11 класу ЗОШ № 5
м. Ковеля Волинської області

ОПАЛЮВАЛЬНІ СПОРУДИ ЖИТЕЛ ВОЛИНИ В ДОБУ РАНЬОГО СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ

Найважливішим елементом інтер'єру житла населення України впродовж багатьох віків були опалювальні споруди. Зазначи постійного вдосконалення і збагачення, змінювалася їх типологія, конструкція і вигляд. Тому дослідження системи традиційних опалювальних споруд українського середньовічного помешкання належить до актуальних питань сучасної археології, адже вони є об'єктом особливої уваги дослідників під час польових археологічних досліджень і основою для глибоких історичних висновків.

Незважаючи на те, що сьогодні досліджено багато опалювальних пристроїв стародавніх житлових споруд, археологи не зуміли до кінця визначити всі типи опалювальних конструкцій, що побутували на волинських землях у добу раннього середньовіччя. Вітчизняна етнографія, яка досліджує народне житлобудівництво, вказує на значно ширшу типологію опалюваних споруд, яку археологи не приймають до уваги. Тому розширення джерельної бази дослідження дозволяє виокремити більше опалювальних споруд і, відповідно, запропонувати їх ширшу класифікацію. При цьому підході до класифікації акцентовано перш за все на функціональних особливостях, які були визначальними при виборі конструкції опалювальної споруди у ранньому середньовіччі.

Мета наукового дослідження: на основі археологічних джерел здійснити комплексний аналіз опалювальних споруд житла доби раннього середньовіччя.

Відповідно до поставленої мети визначено такі завдання роботи:

- систематизувати відомості про традиційні опалювальні споруди жител Волині;
- визначити локальні та конструктивно-функціональні особливості опалювальних споруд;
- охарактеризувати традиційний опалювальний пристрій ранньосередньовічної Волині — «горно»;
- простежити еволюцію опалювальних пристроїв ранньосередньовічної доби.

Територіальні межі дослідження — Волинь як історико-географічний регіон. Хронологічні рамки дослідження — період раннього середньовіччя (V–XI ст.).

При написанні роботи використано традиційні методи дослідження: порівняльний, типологічний, статистичний, логічний, метод науково-теоретичних гіпотез, а також стратиграфічний, планиграфічний, типологічний, сумарної характеристики і порівняльного аналізу, застосована концепція впорядкування й осмислення джерел.

Ця робота є першою спробою якісно нової класифікації і комплексного аналізу опалювальних пристроїв, які застосовувались у житлових спорудах Волині протягом V–XI ст.

На основі аналізу залученого фактичного матеріалу проведено типологію опалювальних пристроїв, вивчено і систематизовано відомості про кожний із них, визначено загальні риси і особливості, доведено, що «горно» — не тільки виробничий об'єкт, а й опалювальний пристрій у формі відкритого вогнища, що набув широкого розповсюдження в епоху раннього середньовіччя у житлах Волині.

Матеріали дослідження можна використати у підготовці узагальнюючих праць із археології, музеєзнавства і давньої історії України. Результати роботи можуть бути використані при вивченні історії України, укладанні зведень пам'яток історії та культури України і Волині.



**Желужна
Крістіна Олександрівна**
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 8 м. Виногорова
Закарпатської області

КАНКІВ З ГЛИБИНИ ВІКІВ

Територія Закарпаття була заселена слов'янами з найдавніших часів. Археологічні знахідки у Виноградівському районі свідчать, що поселення тут існували ще в доісторичний період — починаючи з епохи неоліту. Перше укріплене городище було засноване біля Виногорова.

Наприкінці XIII ст., а особливо після татарського нападу в 1241 р., були побудовані нові типи кам'яних споруд — житлові вежі і замки з донжонами.

29 серпня 1399 року Севлюш (назва м. Виноградів до 1946 р.) і замок переходить до магнатів Перені, які володіли ним ще півтора століття до його остаточного зруйнування.

Влітку 2007 р. археологами Інституту Карпатознавства УжНУ було закладено чотири шурфи, для вивчення археологічних даних, які у майбутньому допоможуть відобразити конкретні хронологічні реалії.

ОБОРОННІ СПОРУДИ КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО КРИЗЬ ПРИЗМУ АРХЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У роботі на підставі археологічних досліджень доведено, що однією з найважливіших оборонно-гідротехнічних комплексів міста є Польська брама. Також встановлено, що система укріплень воріт складалась із п'яти веж і кам'яних стін, що їх сполучали. Три вежі з ворітьми були на правому березі р. Смотрич, а дві на лівому.

Найвеличнішим і оригінальним є комплекс укріплень Верхньої Польської брами. До нього входять Кушнірська вежа, Вітряні ворота та Турецький бастион. Визначено, що вежа Стефана Баторія з'явилася на місці давньої міської брами XIII ст. Поблизу неї було знайдено рештки овальної вежі, діаметром 7,2 м. Водночас з'ясовано, що під час розкопок на місці Турецького бастиону було виявлено залишки більш ранньої оборонної споруди.

Відповідно до археологічних досліджень встановлено, що у XVI ст. східну частину міста зміцнили, звівши над скелями правого берега Смотрича три багатоярусні вежі: південна Гончарська вежа, центральна Різницька, і на півночі — Кравецька. Також визначено, що у 1965 р. біля вежі Гончарної виявлено залишки культурного шару IX–X ст., можливо, залишки старої будівлі. У дослідженні також описано археологічні дослідження поблизу системи укріплень Руської брами. Археологічні розкопки виявили на цьому місці культурні нашарування XII–XIII ст.

У науковій роботі визначено, що Західні міські укріплення з воротами з'явилися не в XVI, а наприкінці XVII ст., а самі Західні міські укріплення були виключно фортифікаційною спорудою.

Отже археологічні дослідження, проведені на території Руської та Польської брам, Гончарної, Різницької, Кравецької веж, Західних міських укріплень, підтвердили існування Кам'янця і його оборонних споруд у XII–XIII ст., визначили, що вони є унікальними творами інженерно-фортифікаційного мистецтва XV–XVI ст.



Зваричук

Денис Едуардович

учень 11 класу Кам'янець-

Подільського ліцею

Хмельницької області

ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ АРХЕОЛОГІЧНИХ ПАМ'ЯТОК БЕРДЯНСЬКОГО КРАЮ

Калініченко Катерина Олександрівна

учениця 11 класу Бердянської гімназії № 1 «Надія» Запорізької області

Актуальність роботи полягає у відсутності ґрунтовних і узагальнюючих праць, за винятком робіт Г. Тощева, про археологічні пам'ятки Бердянського краю.

Пам'ятники археології — це важливі джерела, які свідчать про історичний розвиток попередніх поколінь. Відомо, що без вивчення і пізнання досвіду минулого неможливе формування свідомої людини, патріота своєї держави та «малої» вітчизни. Вивчення історії археологічних досліджень, сприяє пізнанню минулого, яке у значній мірі відображено не тільки в археологічних пам'ятниках, а і в долях людей, які їх вивчали.

Мета роботи: всебічно вивчити історію дослідження археологічних пам'яток Бердянського краю другої половини XIX — 10-х рр. XXI ст.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- зібрати і проаналізувати інформацію про історію археологічних досліджень Бердянського краю;
- розглянути питання становлення археології у краї;
- вивчити історію розвитку археології Бердянського краю у XX ст.;
- проаналізувати проблеми сучасного стану розвитку археологічних досліджень.

Дослідження археологічних пам'яток Бердянського району почалося з кінця XIX ст. і продовжується до сьогодні, але має епізодичний характер (розкопки окремих пам'яток і проведення археологічних розвідок). Минуло понад сто років, але і досі недосліджені кургани, за винятком всевітньо відомого Бердянського. Вони не тільки не розкопувалися, але тривалий час не були відомі їх кількість і стан. Однак, дослідження археологічних пам'яток краю дали змогу відтворити історичну картину від епохи палеоліту до античності.



Лагодівець Катерина Миколаївна
учениця 10 класу
Артемівської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 24 з поглибленим вивченням окремих предметів та курсів Донецької області

ОДЯГ ТА ПРИКРАСИ ПОЛОВЕЦЬКОГО НАСЕЛЕННЯ ДОНЕЦЬКИХ СТЕПІВ

Об'єктом дослідження є пам'ятки матеріальної культури половців. Предметом дослідження є етнографічні особливості одягу та прикрас половців, що відображені в археологічних пам'ятках Донеччини.

Мета дослідження: узагальнити і проаналізувати історичні й археологічні відомості про одяг і прикраси половецького населення Донецьких степів X–XIV ст., з'ясувати їх етнографічні особливості.

Завдання роботи:

- зробити огляд історії вивчення і картографування половецьких старожитностей;
- охарактеризувати чоловічий та жіночий одяг і прикраси половців, визначити їх різновиди;
- проаналізувати етнографічні особливості костюмів і прикрас половців.

У працях істориків і археологів докладно проаналізовано предмети чоловічого та жіночого костюмів, типові для половецького населення прикраси, визначені основні їх різновиди. Для чоловічих кам'яних статуй характерними є бойовий шолом і нагрудний обладунок із переплетених ременів і блях, зачіска-коса, каптан, пояс, поножі й чоботи. До жіночого одягу теж належав каптан, пояс, поножі й чоботи, але вони відзначалися багатим орнаментом. Надзвичайно складним і вигадливим був жіночий головний убір, який поєднував капелюх, зачіску і своєрідні прикраси — лопаті та «роги». Поширеними

серед половчанок були такі прикраси, як сережки, намиста і гривні.

Картографування половецьких кам'яних статуй дало можливість за певними сталими ознаками одягу і прикрас з'ясувати етнографічні особливості костюму окремих половецьких об'єднань. Аналіз пам'яток половецької скульптури дав змогу виділити дві територіальні групи статуй, що відповідають поділу половецького суспільства на два великих державних об'єднання: Білу і Чорну Куманії. Могутнішою була Чорна Куманія, або Донське ханство, що яскраво відображено на скульптурах.

Процес становлення етнографічних відмінностей між різними групами половців був перерваний монголо-татарською навалюю.



Михайлюк Неля Миколаївна
учениця 11 класу
Городенківської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 1
Городенківської районної ради Івано-Франківської області

АРХЕОЛОГІЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ ХРАМІВ ДАВНЬОГО ГАЛИЧА І ГАЛИЦЬКОЇ ЗЕМЛІ

Актуальність роботи полягає у вивченні питань поширення і зміцнення християнства способом спорудження церков, заснування монастирів як у столичному Галичі, так і на всій Галицькій землі. Саме у містах будувались перші храми і монастирі, а їх населення перше долучалось до процесів християнізації, яка була частиною державної політики.

Об'єктом дослідження є дерев'яні храми давнього Галича і Галицької землі, адже у XII–XIII ст. церкви (князівські, боярські, монастирські, посадські, сільські) стали осередками зміцнення християнства. Галицька дерев'яна церковна архітектура представлена лише кількома храмами.

Предметом дослідження є особливості архітектури галицьких дерев'яних церков, що входили до складу духовно-релігійних християнських комплексів.

Хронологічні рамки дослідження обумовлені тематичною спрямованістю і охоплюють період XI–XIII ст.

Мета наукової роботи: вивчити і систематизувати археологічні матеріали із розкопок дерев'яних храмів, які були складовою осередків християнської культури Галицько-Буковинського Прикарпаття.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- узагальнити матеріали про будівництво дерев'яних храмів Галицької землі XII–XIII ст.;
- розкрити особливості археологічного вивчення дерев'яних церков Галича та Галицької землі княжого періоду.

ЗНАХІДКИ КРЕМЕНЕВИХ ЗНАРЯДЬ ПРАЦІ НА БЕРЕЗІ КУЯЛЬНИЦЬКОГО ЛИМАНУ В РАЙОНІ СЕЛА КОРСУНЦІ

Вивчення крем'яних знарядь праці стародавніх людей дозволяє розкрити особливості заселення Північного Причорномор'я, зокрема, Одеського регіону, що є досить актуальним.

Мета роботи: зібрати колекцію крем'яних знарядь праці, вивчити знахідки, на підставі отриманих даних визначити їхній вік.

Під час літніх і осінніх експедицій на Куяльницький лиман була зібрана колекція крем'яного і кісткового матеріалу в межах пляжної зони лівого берегу Куяльницького лиману в районі села Корсунці.

При встановленні віку знайдених зразків були зроблені такі припущення:

1. Вік знахідок — середній палеоліт. Однак насторожує те, що середньопалеолітичних стоянок у досліджуваному регіоні дуже мало. Якщо прийняти за основу середньопалеолітичний вік знахідок, то місце збору зразків може стати п'ятою описаною стоянкою (хоча імовірно, що знайдені зразки були намиті річкою Великий Куяльник у район села Корсунці). Проте вістря мустьєрського виду досить чітко вказують на середній палеоліт. Також насторожує незначна патінізація кременів.

2. Вік знахідок — рання пора пізнього палеоліту (аналогічний вік знахідок у печері Іллінка). Проти цієї теорії свідчить відсутність серед знайденого матеріалу знарядь пізнього палеоліту.

3. Вік знахідок — неоліт — енеоліт. Але лускатна ретуш і пластинчасті заготовки не характерні для цього періоду. Питання точного датування знайденого матеріалу залишається відкритим.

РЕМЕСЛО БРОНЗОВОГО ВІКУ: ОБРОБКА ШКІРИ

Питання виникнення і розвитку ремесла в епоху ранніх металів, зокрема бронзовому віці, залишаються відкритими та актуальними. Виокремлення общинного ремесла і поступове його перетворення в окрему галузь господарської діяльності визначається як Другий суспільний поділ праці. Існують різноманітні теорії та схеми, що пояснюють причини і закономірності виникнення цього явища. Проте вже ніхто не заперечує того, що багато галузей господарчої діяльності, які відіграють значну роль в житті сучасної людини, з'явилися ще у давні часи. До таких галузей належить обробка шкіри, шкіряне виробництво.

У першому розділі розглянуто основні напрями шкіряного виробництва в бронзовому віці. Це, зокрема, виготовлення одягу і його елементів, деталей знарядь (ремені для кріплення, паски для обмотки рукояток) і засобів транспортування речей, предметів (мішки, мішечки, сумки, футляри тощо), а також музичні інструменти тощо.

У другому розділі вказано на чинники розвитку ремесла, зокрема наявність сировинної бази для шкіряного виробництва, а також виготовлення необхідних для обробки шкіри знарядь. Останні виготовляли, переважно, з кістки, а також із каменю, рогу, металу, деревини.

Третій розділ присвячено технології обробки шкіряної сировини. На основі тисячолітніх спостережень за властивостями шкур і хутра різних тварин відбиралися необхідні та раціональні методи і способи впливу на сировину, які поступово склалися у технологічні операції та процеси. І сьогодні основні етапи обробки шкіри залишаються такими ж, як у бронзовому віці.

У висновках дослідження автор стверджує, що саме в період бронзового віку склалися необхідні умови для розвитку і вдосконалення обробки та вичинки шкур, зокрема такі:

- наявність потужної сировинної бази шкіряного виробництва;
- сформувався широкий асортимент і набори спеціалізованих знарядь праці, що застосовувалися при обробці відповідної сировини та виготовленні з неї виробів;
- усталився стандартний набір технологій, що застосовувалися при виробленні шкір, хутра, які без особливих змін зберігалися упродовж всього бронзового віку й відомі в ранньому залізному віці;
- населення бронзового віку було добре ознайомлене із шкіряним виробництвом, що базувалося на використанні місцевої сировини і досвіду поколінь майстрів.

Протягом всього бронзового віку на території України актуальними, відтак і популярними, окрім шкіряного виробництва, були ще й деревообробне, косторізне, металообробне та інші, які активно розвивалися та удосконалювалися завдяки місцевій сировинній базі. Тож, територія України цілком справедливо вважається одним із центрів розвитку досліджуваних виробництв у період бронзового віку.



*Мурицма
Данило Миколайович
учень 11 класу Одеського
юридичного ліцею*



*Петровський
Микола Олександрович
учень 11 класу Тернопільської
ЗОШ І-ІІІ ступенів № 15*



Пицұл

Георгій Григорович
учень 11 класу Опришненської
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Глибоцького району
Чернівецької області

**АРХЕОЛОГІЧНІ МАТЕРІАЛИ ДОБИ СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ
З СЕЛА ОПРИШЕНИ ГЛИБОЦЬКОГО РАЙОНУ**

У писемних джерелах село Опришени вперше згадується 17 березня 1418 року в грамоті молдовського господаря Олександра Доброго (1400–1432). Поряд із писемними джерелами учні школи с. Опришени протягом кількох останніх років зібрали велику кількість археологічного матеріалу доби середньовіччя, який відкриває нові сторінки маловідомої історії села.

Мета дослідження: охарактеризувати і популяризувати нові археологічні знахідки епохи середньовіччя, нумізматичні знахідки в с. Опришени, описати предмети XIV–XVII ст.

Актуальність роботи полягає у дослідженні досі невідомих археологічних предметів, рідкісних монет часів середньовіччя, які вказують на невідомі досі особливості грошового обігу місцевості.

Завдання дослідження:

- описати виявлені середньовічні предмети землеробства, зброї, прикрас, монет XVI ст., знайдені у селі після 1999 р.;
- розкрити досягнення гуртківців і визначити історичне значення їхніх напрацювань для розвитку краєзнавства області.

Нумізматичні знахідки села Опришени дозволяють отримати нову інформацію про грошовий обіг у XVI ст. Зокрема, вперше на Буковині серед нумізматичних знахідок фігурують дві монети Молдовського господаря Богдана III (1504–1517). Подібні знахідки раніше не були відомі.

Нумізматичні пам'ятки із с. Опришени вказують, що й окремі монети господаря Богдана III, а також турецькі, угорські і польські монети проникали на місцевий ринок, що дозволяє повніше уявити розвиток господарства місцевості в XVI ст.

ОБОРОННІ СПОРУДИ ПЛІСНЕСЬКА У СЛОВ'ЯНСЬКИЙ ПЕРІОД



Рибчинський

Нестор-Миколай Олегович
учень 10 класу НВК «Школа –
гімназія «Галицька» м. Львова

Городища періоду Київської Русі важливі не тільки тому, що є джерелом матеріалу для вивчення, а й тим, що на основі їх аналізу можна більше дізнатись про рівень розвитку тогочасного суспільства, що й обумовлює актуальність дослідження.

Мета роботи: визначити особливості слов'янських оборонних споруд Пліснеського археологічного комплексу.

Завдання дослідження:

- описати стан дослідження оборонних споруд слов'янських городищ українського Прикарпаття та Пліснеського археологічного комплексу зокрема;
- вивчити передумови виникнення і структуру слов'янських городищ;
- показати особливості оборонної системи Пліснеського археологічного комплексу, будівельних технологій і архітектури;
- провести порівняльний аналіз оборонних споруд Пліснеського археологічного комплексу й інших городищ українського Прикарпаття.

Пліснеське городище є найбільш дослідженим на теренах українського Прикарпаття. Можна виділити чотири типи ліній захисту, чотири конструктивних типи, а це означає, що Пліснесько було потужним містом-державою, де кожна ділянка відігравала свою роль. Оборонні споруди Пліснеська є схожими до оборонних споруд Ревнянського, Стільського та інших городищ.



Сокол

Світлана Олександрівна
учениця 11 класу
Людинської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Дубровицького району
Рівненської області

**АРХЕОЛОГІЧНІ ЗНАХІДКИ З ПОСЕЛЕННЯ РУДНЯ
ДУБРОВИЦЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ,
ЯК ДЖЕРЕЛО ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ПЕРВІСНОЇ ІСТОРІЇ КРАЮ**

Зібрані матеріали з археологічної пам'ятки поблизу с. Рудня Дубровицького району Рівненської області дозволяють віднести її до таких етапів життєдіяльності давнього населення цієї території: фінального палеоліту (свідерської культури), пізнього мезоліту (яніславицької мезолітичної культури), бронзового віку (тшинецької культури).

Знахідки с. Рудня належать, здебільшого, до свідерської і тшинецької культур. Всього зібрано кілька десятків крем'яних виробів, більшість із яких належать до фінального палеоліту свідерської культури. Це верболисті з виділеним черенком наконечники крем'яних стріл, скребки, різці, пластини, відщепи, нуклеуси.

Поблизу с. Рудня масово виробляли дрібні наконечники, так звані мікроліти, зокрема знайдено велику кількість мисливських мікролітів і крем'яні наконечники до стріл. Лише на дюнному поселенні виявлено декілька десятків екземплярів вістер до стріл із ретушованою, тобто додатково дрібно обробленою, основою.

Наступний період заселення дюни належить до доби бронзи, а саме тшинецької культури, яка представлена виключно керамікою. Типовими рисами кераміки тшинецької культури є: коричневий колір, здебільшого товстостінність, у глині присутні домішки крупних зерен паленого кременю, відносно добре вирівняна. Найбільш уживаним елементом декору є ряди широких горизонтально нанесених глибоких ліній. Краї вінчиків горщиків є широкі, косо зрізані (ранній період), або звужені (пізній період). Тобто, не виключеним є те, що населення тшинецької культури проживало тут довгий період.

На території досліджуваної місцевості знайдено кам'яне навершя булави з циліндричним отвором для держака та орнаментациєю, різьбленням, шліфуванням і дві крем'яні сокири — одна із пришліфовкою, а друга з просвердленою провушиною. Імовірно ці вироби мають причорноморське походження. Навершя булави, як знак влади, ще раз підкреслює можливе сакральне значення дюни.

Берегові ділянки р. Горинь, дюни в її заплаві є місцем віднайдення важливих різночасових пам'яток. Тут доцільно проводити щорічні обстеження, археологічні розвідки.

КРИМСЬКІ МОНЕТИ З ДВОГОЛОВИМ ОРЛОМ ОРДИНСЬКОГО ЧАСУ

У 2010 р. в урочищі Джурла під горою Демерджи знайдено середньовічну ординську монету із зображенням двоголового орла. Такі монети не є нумізматичною рідкістю і трапляються у Криму доволі часто. Їх вважають «татарськими». Середньовічні зображення двоголового орла на старовинах Алушти, зазвичай, пов'язують із візантійським впливом.

Мета роботи: визначити можливість взаємозв'язку між зображеннями двоголового орла на знайдений монеті і подібними зображеннями інших знахідок Великої Алушти.

Аналіз подібних зображень на артефактах алуштинського регіону та їх найближчих аналогій спонукає до таких висновків:

1. Сюжети Ламбатської купелі з двоголовим орлом відображають певну фольклорну традицію, пов'язану із старовизнами Київської Русі.

2. Зображення орла на монеті й епіграфічних пам'ятках князівства Феодоро пов'язані характерною особливістю — стрічкою, що обвиває голови птаха.

3. Наявність на головах птаха стрічки — ознака родового знаку Кантакузинів.

4. Загальна ситуація із монетним обігом на околицях Орди і зовнішні характеристики зображень на кримських монетах із двоголовим орлом дають змогу поставити питання про їх належність до монетної системи князівства Феодоро. Монетний обіг Мангупського князівства не є об'єктом досліджень, з огляду на те, що об'єкт дослідження до цього часу залишався не виявленим.



**Ткаченко
Альона Вікторівна**
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 2
м. Алушти АР Крим

ГНАТ ЯКОВИЧ СТЕЛЛЕЦЬКИЙ — ВИЗНАЧНИЙ СПЕЛЕОАРХЕОЛОГ

Г. Стеллецького можна вважати фундатором археологічної спелеології. Він є автором концепцій, які й сьогодні залишаються актуальними для науки, тож робота має науково-практичне значення.

Мета роботи: вивчити життєвий шлях і науково-дослідницьку діяльність видатного спелеоархеолога професора Г. Стеллецького.

Завдання дослідження:

- вивчити етапи життя професора Стеллецького;
- визначити внесок Гната Стеллецького у становлення і розвиток археологічної науки;
- систематизувати хронологію перебування вченого на Лубенщині.

Результати роботи:

- опрацьовано доступні архівні матеріали, систематизовано наукові, краєзнавчі праці, присвячені життю та діяльності Г. Стеллецького;
- визначено роль науковця у становленні археологічної спелеології, особливу увагу приділено його спелеоархеологічним дослідженням в Україні, здебільшого на Лубенщині та Чигиринщині;
- проаналізовано спелеоархеологічні розвідки вченого з метою пошуку бібліотеки Івана Грозного;
- означено роль Г. Стеллецького в зародженні та розвитку музейної справи й пам'яткоохоронної діяльності в Україні періоду становлення радянської влади;
- створено хронологію основних етапів життя та науково-дослідницької діяльності Г. Стеллецького на Лубенщині.



**Форманчук
Максим Юрійович**
учень 11 класу Лубенської
ЗОШ I–III ступенів № 2
Лубенської міської ради
Полтавської області



Чоп
Роман Сергійович
учень 11 класу середньої ЗОШ
I–III ступенів № 12 м. Біла
Церква Київської області

ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗНАЧЕННЯ ТРИПІЛЬСЬКОГО ЖИТЛА

Тема є актуальною завдяки позитивному прикладу трипільської цивілізації для сучасної української нації.

Завдання роботи:

- зробити практичне дослідження трипільського житла, його облаштування;
- ознайомитися з моделюванням будівельної технології під час участі в трипільській толоці;
- на основі отриманої інформації змоделювати спосіб будівництва і вигляд будинку трипільців;
- визначити вплив архітектури трипільців на українську селянську хату.

У дослідженні подано основні гіпотези трипільського будівництва, ознайомлено з експериментом Чабанюка-Круца і трипільською будівельною технологією.

Висновки роботи: трипільське житло було однією з основ трипільської культури і відіграло дуже важливу роль у житті трипільців. Після зникнення трипільської культури воно трансформувалось в українське селянське житло.



Шражо
Кирил Ігорович
учень 11 класу спеціалізованої
школи «Інтелект» м. Києва

СТРАТЕГІЧНІ ПІДЗЕМНІ СПОРУДИ 30-Х — 40-Х РОКІВ ХХ СТ. У М. КИЄВІ ЯК ПАМ'ЯТКА ПРОМИСЛОВОЇ АРХЕОЛОГІЇ

Сьогодні археологія набуває нових напрямів. Одним із них є промислова археологія. Цей напрям є нетиповим, оскільки вчені звикли досліджувати відносно «нові» об'єкти не археологічним методом, а за допомогою документів і письмових свідчень. Проте за певних історичних обставин, документи та спогади про пам'ятку можуть зникнути, і потрібно застосовувати археологічний метод досліджень.

Об'єкт дослідження відомий як «Сталінське метро», можна вважати одною з найбільших таємниць Києва. Багато років він був засекреченим, тому більшість документів, пов'язаних із будівництвом, втрачено. Відповідно найкращим способом його дослідження є археологічний, а саме промислова археологія.

Мета роботи: вивчити сучасний стан тунелю й історію його будівництва.

Завдання роботи: дослідити стан об'єкту сьогодні; віднайти свідчення дослідників і учасників будівництва; провести історичну паралель із іншими спробами подібного будівництва в Києві; розглянути теорії щодо пристосування об'єкту.

«Сталінське метро» є унікальним типом підземного будівництва. Цей об'єкт, зважаючи на його недослідженість, заслуговує більшої уваги і детального наукового археологічного вивчення.

У роботі описано історію будівництва і сучасне становище об'єктів, які автору вдалося дослідити самостійно, проаналізовано їх стан.

Імовірно на ранніх стадіях планування об'єкт повинен був стати частиною майбутнього київського метрополітену, але з нагнітанням міжнародної ситуації в Європі, яка пізніше призвела до початку Другої світової війни, мета будівництва змінилась. Висувають дві основні теорії. Згідно першої тунель повинен був стати шляхом транспортування через Дніпро на випадок руйнації мостів. Щоправда, виникають питання щодо розмірів тунелю, де одночасно не зможуть проїхати два потяги або вантажівки. Інша теорія тісно пов'язує його з Київським укріпленою зоною. Імовірно, що тунелем могли б курсувати бронепотяги, які б зненацька з'являлись у будь-якій точці фронту навколо міста.

Секція «Всесвітня історія»

ВИНИКНЕННЯ ОРДЕНУ ЄЗУЇТІВ (30-ТІ РОКИ XVI СТОЛІТТЯ)

Християнство, будучи світовою релігією спасіння, універсальною моральною доктриною і могутнім чинником суспільного життя, живилося й живиться багатством своїх виявів: духовно-світоглядних, догматично-богословських, культово-обрядових, національно-культурних і просвітницьких. На практиці середньовічна католицька релігійність і церковність у межах соціальних, економічних та політичних перетворень, які суттєво вплинули на обличчя сучасної західноєвропейської цивілізації, значною мірою реалізувались через розгалужений інститут чернечих орденів. У цьому сенсі, одним з провідних культуртрегерів Європи в XVI–XVII ст. став Орден єзуїтів.

Дослідження історії «Спілки Ісуса» об'єктивно актуалізується процесом формування в суспільстві та церковному середовищі контрреформаційного руху. Актуальність теми підсилюється необхідністю осмислити поступове формування у суспільній свідомості тогочасного населення Західної Європи прагнення до індивідуальної свободи, реалізації життєвої ініціативи і колективної відповідальності, що, зрештою, стало новим світоглядним фундаментом, новим морально-етичним пріоритетом.

Мета роботи: виявити тенденції, пов'язані з виникненням Ордену єзуїтів, на тлі поширення реформаційних ідей і поглядів, а також розкрити, в руслі апостольської діяльності Ігнатія Лойоли, аспекти утворення контрреформаційного руху й остаточного відокремлення новоутворених протестантських сект від католицької церкви.

Відповідно до мети поставлені такі завдання дослідження:

- розглянути життєвий шлях фундатора «Спілки Ісуса» Ігнатія Лойоли;
- визначити особливості його релігійного (теологічного) світогляду і ставлення до християнських ересей;
- виділити і охарактеризувати загальні риси Реформації та Контрреформації;
- вказати на внутрішні і зовнішні передумови і причини виникнення єзуїтського ордену та саму фундацію братства ігнатіанців;
- розкрити сутність і мету нової католицької чернечої корпорації.

На основі залучення писемних джерел і фактологічного матеріалу в роботі комплексно проаналізовано і охарактеризовано витоки, мотивація, причини та передумови, пов'язані з появою на історичній арені створеного Ігнатієм Лойолою Ордену єзуїтів — чернечої організації нового типу, покликаної очолити на терені Європи боротьбу з так званим реформованим християнством — протестантизмом.

РОЗСТАНОВКА СИЛ НА МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ НАПЕРЕДОДНІ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Політична криза у світі, загострення капіталістичних протиріч наприкінці XIX ст. і особливо на початку XX ст., призвели до створення в Європі двох ворожих військово-політичних союзів: Антанти, що об'єднувала Англію, Францію, Росію, і Троїстого союзу, до складу якого входили Німеччина, Австро-Угорщина та Італія.

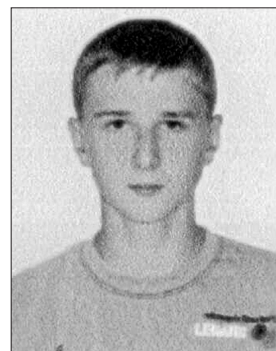
Мета дослідження: з'ясувати сутність дипломатичних відносин у Європі на початку XX ст. і їх прямиї вплив на долю України.

Для досягнення поставленої мети визначені такі завдання роботи:

- визначити передумови і причини загострення міждержавних відносин у Європі на початку XX ст.;
- охарактеризувати взаємовідносини двох воєнно-політичних союзів: «Антанти» і «Троїстого Союзу»;
- розглянути напрями зовнішньої політики Австро-Угорщини;
- висвітлити загарбницькі плани ворогуючих сторін щодо українських земель.



**Гуртєєва
Ірина Павлівна**
учениця 11 класу Чернівецької
ЗОШ I–III ступенів № 12



**Ковальчук
Антон Петрович**
учень 10 класу Славуцького
обласного спеціалізованого
ліцею-інтернату поглибленої
підготовки учнів в галузі
науки Хмельницької області

ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ ВЕКТОР ЗОВНІШНЬОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ ЯК ЧИННИК ВІДНОСИН З РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ



**Кошелева
Каріна Олегівна**
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи № 57 м. Києва

Європейський вибір був зроблений Україною відразу після проголошення незалежності 24 серпня 1991 року. Національна самоідентифікація України як європейської держави була задекларована 5 грудня 1991 року у Зверненні Верховної Ради України «До парламентів і народів світу» у зв'язку з підтвердженням на референдумі 1 грудня 1991 року Акту проголошення незалежності України. Законодавче закріплення європейська мета отримала в схвалених 2 липня 1993 року Верховною Радою «Основних напрямках зовнішньої політики України», в яких зазначалося, що підписання з Європейськими Співтовариствами Угоди про партнерство й співробітництво (УПС) стане першим етапом просування України до асоційованого, а згодом до повного членства в цій організації. Тема європейської інтеграції є в центрі уваги вітчизняних дослідників, чії ідеї про місце і роль України в сучасній Європі склали основу Стратегії інтеграції до Європейського Союзу, а це обумовлює актуальність роботи.

Об'єктом дослідження є зовнішня політика України.

Предметом дослідження є вплив євроінтеграційного курсу України на відносини з Російською Федерацією.

Мета роботи: проаналізувати тенденції та принципи євроінтеграційного курсу України крізь призму її взаємин з Російською Федерацією.

Хронологічні рамки теми обумовлені науковою спрямованістю і охоплюють період від 14 червня 1994 року до 2010 року.

Джерельна база містить декілька типів використаних джерел: нормативні документи (міждержавні угоди, укази та тези до виступів Президента України), офіційні матеріали та опубліковані документи, праці українських вчених, статистичні й аналітичні матеріали, документи з сайтів вищих органів влади України і Росії.

Україна визначила свою стратегічну мету як інтеграцію до Європейського Союзу. Через те потребою часу є всебічне критичне дослідження перспектив поглиблення політичного діалогу України з Євросоюзом, входження нашої держави до європейського безпекового простору, проблем функціонування політико-правового механізму і засобів підвищення ефективності спільних програм та інших інструментів співпраці у пріоритетних галузях загальноєвропейської інтеграції, які визначені в рамках таких документів, як Угода про партнерство та співробітництво та План дій.

Всебічний розвиток відносин з Росією як стратегічним партнером, поряд з реалізацією курсу на інтеграцію в Європу, займає одне з ключових місць у структурі геополітичних пріоритетів України. Тим паче, що вплив російського чинника постійно відчувається і в стратегії зовнішньої політики нашої держави, і в усіх сферах суспільного життя.

Це потребує виявлення невирішених проблем двосторонніх українсько-російських міждержавних відносин у ключових сферах, аналіз впливу внутрішніх і зовнішніх чинників відносин Україна — РФ, в контексті процесу руху нашої держави до ЄС.



**Леонов
Максим Ярославович**
учень 9 класу
Харківської гімназії № 55
Харківської міської ради

МІЖНАРОДНА ПОЛІТИКА ДАВНЬОЇ РУСІ В ОСТАННІЙ ТРЕТИНІ XI — ПЕРШІЙ ЧВЕРТІ XII СТ.: ВІЙСЬКОВИЙ ТА ДИПЛОМАТИЧНИЙ АСПЕКТ

У роботі йдеться про міжнародну політику Давньої Русі, зовнішньополітичні пріоритети князя Володимира Мономаха як найвидатнішого з державних діячів рубежу XI–XII ст.

Наукова актуальність дослідження зумовлена відсутністю спеціальних монографічних праць про зовнішню політику Володимира Мономаха, необхідністю уточнити та переглянути існуючі в історіографії стереотипні оцінки його правління.

Мета роботи: визначити основні напрями зовнішньополітичної активності Давньої Русі останньої третини XI — першої чверті XII ст.

Завдання дослідження: визначити основні тенденції у відносинах із Великим Степом, переважно Половецьким Полем; розкрити сутність візантійсько-руських взаємин; показати характерні особливості відносин з європейськими державами.

Найбільш тісні взаємини пов'язували Русь із кочівниками Великого Степу (половці, торки, берендеї), Візантійською імперією і сусідніми європейськими країнами (Польща, Угорщина, Чехія). Для всіх цих напрямків зовнішньої політики характерні інтенсивні дипломатичні відносини, укладання династичних союзів і військові конфлікти. Якщо Русь і Половецький Степ за часів Мономаха частіше виступають як антагоністи, то Візантія є стратегічним союзником і партнером. Країни Північної, Центральної та Західної Європи також залишалися в фокусі інтересів давньоруської політики.

ВІЙСЬКОВІ РЕФОРМИ ДМИТРА ОЛЕКСІЙОВИЧА МІЛЮТИНА В ПЕРІОД 60–70-Х РР. ХІХ СТ.

Тема військової реформи є актуальною, оскільки сьогодні можна спостерігати масштабне реформування різних інституцій в Російській Федерації, що може посилити вплив країни на світовій арені. Таким чином можна спостерігати повторення процесів, що відбувалися у другій половині ХІХ ст.

Мета дослідження: визначити об'єктивні причини впровадження конкретної системи військового устрою у період 60–70-х рр. ХІХ ст., охарактеризувати вплив новітніх військово-вих реформ на розвиток зовнішньої і внутрішньої політики Російської імперії.

Новизна наукової роботи: ґрунтовно й послідовно розглянуто і відтворено всі деталі військової реформи в Росії у ХІХ ст.

Кращою перевіркою військових перетворень є війна. Для реформи 1860–1870-х рр. величезне значення мала війна 1877–1878 рр., що привела до звільнення балканських народів з-під турецької влади. Реорганізація Військового міністерства і введення військово-окружної системи створили відносну єдність управління, ліквідували зайву централізацію.

Військові реформи 1860–1870-х рр. відіграли важливу роль у реорганізації озброєних сил, системі їх підготовки, комплектуванні і переозброєнні, проте через незавершеність не змогли повною мірою забезпечити створення міцних основ обороноздатності держави.

ТЕХНІЧНА ВІДСТАЛІСТЬ ЯК ОДНА З ПРИЧИН ПОРАЗОК ЧЕРВОНОЇ АРМІЇ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ ВЕЛИКОЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ВІЙНИ

Питання дослідження причин розв'язання Другої Світової війни, основу якої становило військово-протистояння фашистських країн та СРСР, не втрачає своєї актуальності досі. У окремих роботах активно культивується думка про те, що радянсько-німецька війна 1941–1945 рр. була розпочата вимушеним ударом фашистських армій проти СРСР. Проте цю військову акцію фашистські країни, і в першу чергу Німеччина, розпочали без бажання, адже навіть їх технічне оснащення і озброєння значно поступалось радянському.

Для порівняння боєздатності армій головних супротивників, Німеччини і СРСР, було проаналізовано стан їх готовності до ведення бойових дій на початку радянсько-німецької війни, зокрема сухопутних військ і авіації.

Дослідивши якісні показники техніки, озброєння РСЧА та вермахту було виявлено:

1. Червона Армія СРСР на початку радянсько-німецького протистояння, маючи кількісну перевагу в бойовій техніці та стрілецькій зброї, поступалась якістю озброєння.

2. Збройні сили фашистської Німеччини на початку радянсько-німецької війни були добре змобілізованою і забезпеченою досконалим озброєнням армією, що завчасно була підготована німецьким керівництвом до швидкої перемоги над СРСР.

РОЗВИТОК ЗБРОЙНИХ ЗАСОБІВ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ — НА ПОЧАТКУ ХХ СТ.: НОВІ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

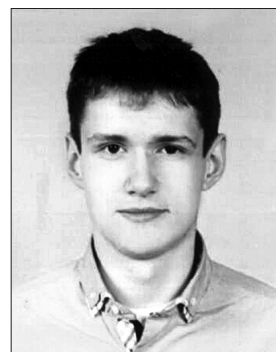
Актуальність роботи зумовлена необхідністю узагальнити матеріал про історію збройних засобів у другій половині ХІХ — на початку ХХ ст.

Мета наукової роботи: проаналізувати розвиток збройних засобів у другій половині ХІХ — на початку ХХ ст.

Для досягнення мети поставлено такі дослідницькі завдання:

- проаналізувати стан вивчення проблеми розвитку збройних засобів означеного періоду в науковій літературі;
- з'ясувати науково-технічні передумови удосконалення і запровадження нових видів зброї;
- охарактеризувати ключові технічні винаходи, що сприяли модернізації збройних засобів у другій половині ХІХ — на початку ХХ ст.;
- простежити вплив на військово-мистецтво нових засобів ведення війни.

Серед основних інновацій у сфері військових технологій досліджуваного періоду особливо виділяються:



Литовка
Руслан Володимирович
учень 11 класу Лубенської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 1
Лубенської міської ради
Полтавської області



Олексієнко
Роман Валерійович
учень 11 класу
Хорошеозерської ЗОШ
І–ІІІ ступенів ім. Героїв Крут
Борзнянської районної ради
Чернігівської області



Павшук
Тарас Олександрович
учень 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

1. Запровадження ковзаючого затворного механізму в стрілецькій зброї, що прискорило процес перезарядки і підвищило ефективність роботи спускових механізмів.
2. Розробка унітарного капсульного патрона з металевою гільзою, який дав можливість виготовляти багатозарядну зброю. Його поява створила передумови для створення автоматичної зброї.
3. Впровадження зворотних механізмів, які приводились у дію порохомовими газами, лягло в основу роботи автоматичної і напівавтоматичної зброї.
4. Застосування гідравлічних гальм дозволило внести значні конструкторські удосконалення в артилерійські засоби й перетворило їх в надзвичайно ефективну зброю.



**Пенкальська
Ольга Юрійвна**
учениця 11 класу
Підгаєцької гімназії
Тернопільської області

ПРАВОВЕ СТАНОВИЩЕ РОСІЙСЬКОЇ АРМІЇ У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТ.

Пропоноване наукове дослідження присвячене проблемі правового становища російської армії першої половини ХІХ ст. Збройні сили імперії завжди були у центрі уваги російських монархів, у тому числі й Олександра І та Миколи І, які розуміли, що одним із визначальних чинників могутності, авторитету, політичної стабільності будь-якої держави є армія. У свою чергу, боєздатність збройних сил значною мірою залежить від рівня професійної підготовки командного складу, методів комплектування армії і навиків нижчих чинів. Виходячи із цього, упродовж свого правління імператори Олександр І та Микола І приділяли значну увагу підготовці військових кадрів і провели ряд перетворень у цій сфері, що засвідчено джерелами.

Актуальність дослідження полягає, по-перше, в тому, що ці питання є органічною складовою як військової політики зокрема, так і внутрішньої політики Російської держави взагалі. По-друге, залучення значної кількості джерел дає змогу під новим кутом зору глянути на процес підготовки військових кадрів і управління ними у першій половині ХІХ ст., проаналізувати ставлення сучасників до цього процесу і, по-третє, створює можливість поглибити знання про місце і роль імператорів Олександра І і Миколи І у формуванні окремих складових військової політики.

Мета дослідження: відтворити цілісну картину правового становища російської армії й основних державних управлінських структур Російської імперії в першій половині ХІХ ст., проаналізувати основні військові реформи цього періоду.

Аналіз проблеми показав, що для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- з'ясувати ступінь вивчення досліджуваної проблеми у науковій літературі;
- дослідити основні аспекти внутрішньої політики Олександра І та Миколи І у військовій сфері;
- визначити основні державні структури управління військами у першій половині ХІХ ст.

Для ретельного дослідження питання правового статусу російської армії першої половини ХІХ ст., необхідно було деталізувати проблему в таких питаннях:

- формування армії й управління військами;
- реформа А. Аракчеєва, «військові поселення»;
- діяльність ІІІ відділу «Власної Його Величності Канцелярії»;
- військова реформа Миколи І.

Зроблено висновок про те, що правовий статус російської армії цілком підпорядковувався самодержавству, хоча і не був стабільним упродовж першої половини ХІХ ст. У часи царювання Олександра І були здійснені реформаційні зміни в управлінні військами, які посилили адміністративний армійський апарат, що став більш керованим і складнішим за структурою.

За правління Миколи І істотного поліпшення правового становища військовослужбовців не відбулось, як і модернізації управління армією. Діяльність ІІІ відділу «Власної Його Величності Канцелярії» мала самодержавно-поліцейський характер, хоча і прикривалась ідеєю «забезпечення добробуту й спокою всіх у Росії станів, відновлення правосуддя». Відповідно можна зробити висновок, що Російська імперія у першій половині ХІХ ст. була «величезною казармою».

ДЕПОРТАЦІЯ ЯК НАСЛІДОК ПЕРЕДІЛУ КОРДОНУ МІЖ ПОЛЬЩЕЮ ТА УРСР В 1944–1946 РР.: ДОЛЯ ТА ПРАВОВИЙ СТАТУС УКРАЇНЦІВ

Актуальність пропонованого наукового дослідження полягає у необхідності вивчити проблеми розселення і адаптації 482 тис. депортованих українців, потребі скласти цілісну картину післявоєнного життя й відбудови, у якій депортовані українці брали активну участь.

Мета дослідження: шляхом комплексного й об'єктивного аналізу висвітлити основні особливості процесу депортації, розселення і соціально-економічної адаптації українців Польщі в УРСР впродовж 1944–1947 рр.

Досягнення мети дослідження передбачає вирішення таких завдань:

- розкрити геополітичні причини депортації українського населення з Польщі;
- простежити етапи депортації українців із Польщі, розкрити і деталізувати особливості, суб'єктивні та об'єктивні чинники, що мали вплив на процес депортації на кожному його етапі;
- висвітлити процес розселення депортованих на території УРСР і пояснити причини міграції переселенців із місць початкового поселення;
- проаналізувати особливості початкового етапу соціально-економічної адаптації українців Польщі в УРСР на основі спогадів очевидців.

Об'єктом дослідження є процес депортації і соціально-економічної адаптації українців Польщі в УРСР у 1944–1946 рр.

Предметом дослідження є закономірності та характер депортації, розселення й адаптації українського населення Польщі на території УРСР у 1944–1947 рр. у всіх взаємозв'язках.



Скробач Андрій Ігорович
учень 11 класу Рогатинської спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів № 1 з поглибленим вивченням іноземної мови Рогатинської районної ради Івано-Франківської області

РОСІЙСЬКА КОНТРРОЗВІДКА У РОСІЙСЬКО-ЯПОНСЬКІЙ ВІЙНІ 1904–1905 РР.

У розвідках про період російсько-японської війни 1904–1905 рр. мало вивченою є обота контррозвідки. Відновлення чесних імен, правдива розповідь про справи й людей російської контррозвідки початку ХХ століття становить актуальність цієї теми.

Мета дослідження:

- на основі конкретних історичних матеріалів проаналізувати історію створення, організації, діяльності, структуру і функції російської контррозвідки в період російсько-японської війни 1904–1905 рр.;
- проаналізувати діяльність керівників спецслужб і створити їх історичні портрети;
- виявити й дослідити причини поразки російської контррозвідки.

Висновки роботи: події російсько-японської війни й Першої російської революції підтвердили необхідність реформування військової розвідки й доцільність створення спеціальної контррозвідувальної служби у Росії.



Філатов Родіон Олександрович
учень 11 класу ліцею при Донецькому національному університеті

КАРИБСЬКА КРИЗА: ПОГЛЯД У МИНУЛЕ ОЧИМА СУЧАСНИКІВ

Актуальність дослідження полягає в тому, що проблеми історії «холодної війни» вплинули на всі аспекти життя людства у другій половині ХХ ст. Досі точаться суперечки про причини, перебіг і результати війни. Актуальність роботи посилюється й тим, що дуже цінним матеріалом до теми дослідження є спогади сучасників подій, які раніше не були представлені.

Мета роботи: висвітлити раніше невідомі епізоди Карибської кризи на основі спогадів сучасників.

Відповідно до мети поставлено такі завдання:

- дослідити міжнародні відносини напередодні Карибської кризи, зокрема структурне закріплення біполярності в Європі і початок протистояння двох військово-політичних блоків;
- висвітлити особливості радянської зовнішньої політики напередодні Карибської кризи;
- проаналізувати події 1962 р., відомі як Карибська (Кубинська) криза;
- вивчити питання на основі свідчень учасників подій;
- охарактеризувати методи врегулювання конфлікту;
- зробити висновки про основні моменти Карибської кризи.

Об'єктом дослідження є міжнародні відносини періоду кінця 50-х — початку 60-х рр. ХХ ст.



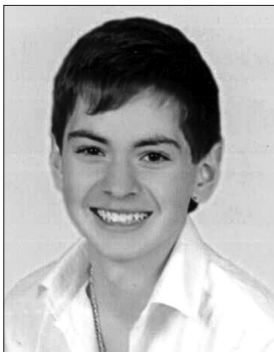
Форносова Дар'я Юрївна
учениця 11 класу Миколаївського ліцею «Педагог» Миколаївської міської ради

Предмет дослідження — кризові явища, зокрема Карибська криза, висвітлені очима сучасників.

Хронологічні межі дослідження охоплюють період кінця 1950-х — 1962 рр., який відзначений яскраво вираженим протистоянням двох ідеологічно непримирених сторін — Заходу і Сходу.

Наукова новизна роботи полягає у висвітленні проблеми на основі поєднання джерельного матеріалу зі спогадами сучасників подій, що дало змогу побачити проблему зсередини. Новизну дослідження посилює й залучення великої кількості інформації, яку раніше не брали до уваги.

У кінці 50-х — на початку 60-х рр. XX ст. відносини між двома супердержавами (СРСР та США) значно загострилися через відмову Радянського Союзу від «плану Маршалла». Позитивна ідея допомоги країнам Європи в повоєнній відбудові їхніх економік була пов'язана з установленням доволі жорсткого контролю США за діяльністю країн, що приймали план. Це закривало можливості поставок до СРСР збагаченого урану з Німеччини та Чехословаччини, що означало б підрич ядерної програми Радянського Союзу і збереження ядерної монополії США. Основною причиною Карибської кризи було взаємне недовір'я. Водночас автор вказує на цивілізаційні відмінності між двома наддержавами, нездатність керівництва адекватно оцінити наслідки власних рішень, реакцію протилежної сторони на підставі цих відмінностей. Однією з найважливіших складових конфронтації, яка призвела до «холодної війни», була ідеологічна. Дві наддержави-переможниці Другої світової війни намагалися перебудувати світ відповідно до своїх ідеологічних настанов. Взаємні поступки з боку СРСР і США були підставою для налагодження відносин.



Чучак

Назар Михайлович
учень 11 класу Радивилів-
ського НВК «Загальноосвітня
школа I–II ступенів № 1 —
гімназія» Рівненської області

ПЕРЕБУДОВА В СРСР КРИЗЬ ПРИЗМУ КАРИКАТУРИ (1985–1991)

Карикатура — це твір або окремий художній образ, у якому в гумористичній або сатиричній формі перебільшують характерні особливості, частіше негативні, а іноді й позитивні, як окремої людини, так і суспільства в цілому. Карикатура є цікавим і доступним історичним джерелом. Завдяки карикатурі можна краще зрозуміти певні політичні, економічні, національно-культурні процеси, що відбуваються в країні.

Карикатуристи 80-х рр. XX ст. показали, що керівництво СРСР не мало чіткого плану дій, оголошуючи про перебудову. Олівець художника чітко відображав, що означали гласність, плюралізм, демократизація по-радянськи. Починалось формування багатопартійної системи і перекручення були доведені до абсурду (коли план реєстрації партій перевиконувався).

Кінець 1980-х характеризувався дефіцитом продуктів харчування, промислових товарів, а найголовніше апатією і зневірою в суспільстві. І все ж одним із найвагоміших успіхів перебудови було зростання політичної активності населення. Саме завдяки малюнкам карикатуристів викривались усі суспільні проблеми цього періоду.

Сприйняття кризь призму гумору завжди є цікавим і дотепним. Тому вивчати період перебудови в СРСР крізь призму карикатури цікаво, дохідливо, переконливо.

Секція «Етнологія»



**Бойко Світлана
Володимирівна**

учениця 11 класу
Донецького ліцею № 12

СИМВОЛІЧНО-ОБЕРЕГОВЕ ТА РИТУАЛЬНО- МАГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ КУПАЛЬСЬКОГО ВІНКА В КОМПЛЕКСІ ОБРЯДОВИХ ДІЙ НАРОДНОГО СВЯТА ІВАНА КУПАЛА

Наші пращури відчували невпевненість перед майбутнім, тому важливою складовою обрядів була обереговість, яка забезпечувала здоров'я й охорону життя людини через виконання певних обрядодій. Це характерно для будь-якої культури, у тому числі і для українців, у яких сформувалися рослинні культи. Одним із їхніх проявів стало використання рослинних вінків у ритуалах багатьох свят.

Здавна до найпотаємніших феноменів української і слов'янської культури належало і свято Івана Купала, одне з провідних місць в якому займає вінок.

Мета роботи: дослідити купальський вінок як визначальну складову купальського свята й окреме явище національної культури.

У роботі розкрито історію українського купальського вінка як явища національної культури, охарактеризовано його історичні витоки, призначення й символіка, визначено

та описано матеріал, необхідний для виготовлення вінка, виявлені особливості вінкоплетіння. Також вивчені й описані всі купальські обрядодії з вінком: збір вінкових рослин та зілля, сплітання купальського вінка, одягання вінків на Купайлицю, Марену, гільце, застосування вінків у різноманітних купальських обрядах (водіння хороводів, стрибання через вогнище, спускання вінків на воду і ворожіння на них), ритуальне жертвоприношення вінків (пожертва воді чи богині кохання), захисні та оберегові дії.

Новизна дослідження полягає у постановці та ґрунтовній розробці проблеми, що недостатньо висвітлена в етнографічній літературі. На основі наукової фахової літератури і джерел комплексно досліджені загальні закономірності та специфічні особливості купальських вінків і створено класифікацію українських купальських вінків, систематизовано таблиці відповідно до самостійно визначених критеріїв. Показником новизни є уточнення та доповнення відомих даних про вінок, конкретизація положень щодо можливостей його використання на різних етапах обряду в усіх регіонах України під час організації та проведення сучасного свята.

СВЯТКОВА КУЛЬТУРА СУЧАСНОЇ ТУРЕЧЧИНИ

Мета роботи: розглянути основні традиційні і державні свята сучасної Туреччини (релігійні та світські), з'ясувати, як відбувається святкування на громадському рівні, в родині у Туреччині та за її межами, визначити, яким святам надають перевагу сучасні турки, релігійним чи світським. Відповідно до мети було проведено анкетування громадян Турецької республіки, які проживають на території України.

Україна з кожним роком все тісніше налагоджує політичні, економічні, культурні відносини з Туреччиною, а турецька діаспора в Україні зростає. Турки проживають, працюють, асимілюються в українське суспільство, при цьому зберігаючи свої традиції.

У Туреччині релігійні та державні свята відіграють велику роль у житті населення. Більшість турків є мусульманами, які дотримуються основних постулатів ісламу. Одне з найбільших свят у турків-мусульман — Курбан-Байрам — свято жертвоприношення. Друге канонічне свято мусульман — Рамазан-Байрам. Мусульманські свята дають віруючим стимул для більш старанного богослужіння. Тому у свята, священні дні і ночі мусульмани проводять спеціальні ритуальні намази, читають Коран і молитви, намагаються порадувати родичів, сусідів, усіх знайомих і незнайомих, відвідують один одного, роздають пожертвування, намагаються в жодному разі не кривдити нікого.

Світські свята Туреччини мають не менше значення для турків. Зважаючи на повагу до новітньої історії країни, до подій визвольної війни, усі пам'ятні дати визначено державними святами. Населення Туреччини відзначає ці дні значущо, згадуючи історію й традиції, навчаючи молоде покоління бути відданими країні, любити й оберігати її.

У Туреччині державні та релігійні свята міцно переплелися. Всі свята означені як вихідні дні, які святкуються усією країною, не зважаючи на те релігійні вони чи світські. Опитування довело, що більшість респондентів визначали головним для себе святом саме державні свята. Можливо, це сталося тому, що опитування проводилось серед молоді та підприємців, які проживають в Україні.

ВПЛИВ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ НА КУЛЬТУРУ ТУРКІВ-МЕХЕТИНЦІВ (НА ПРИКЛАДІ ЗІНЬКІВЩИНИ)

Актуальність обраної теми дослідницької роботи полягає у висвітленні впливу української культури на культуру турків-мехетинців, які 22 роки проживають на території Зіньківського району Полтавської області. Питання є важливим для дослідження, оскільки розпорошеність етносу ускладнює умови збереження мови, культури, релігії і традицій. Вперше в межах однієї роботи визначено і описано рівень інтегрованості мови та культури мехетинських турків Зіньківського району. У цьому полягає наукова новизна роботи.

Мета науково-дослідницької роботи: визначити рівень впливу української культури на культуру турків-мехетинців Зіньківського району.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- описати причини переселення мехетинських турків;
- дослідити рівень впливу української культури на культуру національної меншини турків-мехетинців;
- визначити чи має місце у середовищі турків такий етнічний процес як асиміляція.

Результати роботи:

- визначено причини переселення і ступінь адаптованості мехетинських турків на території Зіньківського району;
- описано традиції та звичаї мехетинських турків, на основі місцевого матеріалу;
- досліджено рівень впливу української культури на культуру турків-мехетинців Зіньківщини, що є основним результатом роботи.



*Григор'єва
Ірина Андріївна*
учениця 11 класу гімназії
«Оболонь» м. Києва



*Дахно
Лілія Юрївна*
учениця 9 класу Зіньківської
ЗОШ І–ІІ ступенів № 3
Зіньківської районної ради
Полтавської області

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРАДИЦІЙНОГО ВЕСІЛЬНОГО ОБРЯДУ СТАРООБРЯДЦІВ (ЛИПОВАН) М. ВИЛКОВЕ



**Джафарова
Христина Ельмірівна**
учениця 11 класу Одеської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 117

Родинна обрядовість має систему свят і ритуалів, на основі яких відзначають усі найважливіші життєві події людини від народження до смерті. Одним із важливих етапів у житті кожної людини є весілля. До весільної обрядовості старообрядців (липован) м. Вилкове належать як типові слов'янські звичаї й обряди, які поширені в Україні, так і унікальні, що притаманні лише Липовані.

Завдання роботи: охарактеризувати етнокультурну ситуацію у м. Вилкове на Дунаї в її історичній динаміці; реконструювати основні етапи і структуру традиційного липованського весілля; порівняти традиційну практику святкування весілля з сучасною.

Хронологічні межі роботи визначаються як ХХ — початок ХХІ ст. Умовним кордоном між «традиційною» та «актуальною» обрядовою практикою є 1970-ті роки. Джерела роботи зібрано шляхом польових методів етнографічної роботи.

У змінених соціально-економічних умовах для великої частини сучасної липованської молоді традиційне весілля втратило сенс і свою привабливість.



**Желізна
Анастасія Геннадіївна**
учениця 11 класу
Пустовітської ЗОШ
I–III ступенів
Київської області

УКРАЇНЬСЬКА ВАРИСТА ПІЧ В ТРАДИЦІЙНОМУ ПОБУТІ МИРОНІВЩИНИ

Українська вариста піч, традиції облаштування якої сягають давньоруського періоду, здавна займала головне місце в інтер'єрі селянської хати усіх регіонів України. Вона обігрівала житлове приміщення, давала широкі можливості для термічної обробки їжі, на печі спали та лікували простудні захворювання. З давніх часів вариста піч вважалася своєрідним культовим символом родинного вогнища. Сьогодні молоде покоління відходить від прадавніх народних традицій і не має уявлення про українську варисту піч як центр дому. Багато молодих людей ніколи не смакували пічних страв, не знають призначення основного пічного приладдя. Тому важливо досліджувати це питання, відроджувати традиційні побутові заняття, поки давні типи варистої печі ще можна побачити в житлах українців.

Предметом дослідження є українська вариста піч як частина житлового інтер'єру в населених пунктах Миронівщини.

Мета дослідження:

- на конкретному матеріалі окремого регіону Південної Київщини дослідити будову, функціональні властивості та культову символіку української варистої печі;
- порівняти будову і структурні елементи української варистої печі в Україні з тотожною частиною інтер'єру в селах Миронівщини;
- ознайомити громадськість із секретами майстерності будівництва миронівської варистої печі;
- показати певну регіональну самобутність і значну трудомісткість процесів приготування їжі в челюстях печі;
- висвітлити культову символіку миронівської варистої печі та її магічний зміст, як невід'ємну частину загальноукраїнського процесу.

Під час дослідження виявлено, що українська вариста піч за формою димозабірної пристрою (комина) поділяється на три типи: лівобережний, правобережний і лемківський. Велика миронівська піч є різновидом правобережного типу варистої печі та за структурними елементами схожа на аналоги з інших регіонів України.

Результатом дослідження стали виявлені особливості місцевого типу печі як у будові, зовнішньому вигляді, так і в функціональних властивостях, культовій символіці. Зовнішній вигляд миронівської варистої печі мав у своїй структурі такі відмінні деталі, як підпічну арку, підпічну дерев'яну полицю, триярусний димозбірник комина з карнизми, 3–4 коминові полиці з обох боків комина, сінешній пічний стовп, що нависав над підлогою, тощо. У роботі вперше опубліковано унікальні способи будівництва варистої печі, що передавалися поколіннями майстрів пічної справи та трималися в глибокій таємниці. Також у роботі подано регіональні способи приготування в печі гарячих страв, випікання пшеничного, житнього хліба, весільних короваїв тощо. У значній мірі представлена місцева культова символіка варистої печі, пов'язана з весільною обрядовістю.

Методи дослідження: теоретичні — вивчення й аналіз архівних матеріалів, наукової і художньої літератури; практичні — збирання етнографічних матеріалів, фотодокументів, інших старожитностей, пов'язаних із пічною тематикою, запис розповідей, спогадів місцевих жителів про українську варисту піч та її функціональні можливості.

РАДЯНІЗАЦІЯ ЄВРЕЙСЬКИХ ГРОМАД У 20–30 РР. ХХ СТОЛІТТЯ НА ТЕРИТОРІЇ СУЧАСНОЇ ХМЕЛЬНИЧЧИНИ

В умовах національно-культурного відродження України, розбудови її державності все більшого значення набувають дослідження історії, особливо тих сторінок, які тривалий час замовчувалися. Вивчення основних напрямів державної політики відносно єврейства, причини і наслідки заходів радянської влади, реакція на них з боку євреїв, мають виняткове наукове значення. Хронологічні рамки дослідження охоплюють період 20–30-х рр. ХХ ст.

Об'єктом дослідження є вплив радянського тоталітарного режиму на становище і розвиток єврейського населення на Поділлі. Предметом дослідження є соціалізація єврейських громад на території Хмельниччини у 20–30-х рр. та їх участь у радянському будівництві.

Мета роботи: проаналізувати державну політику щодо єврейського населення, дослідити його роль у формуванні та функціонуванні тоталітарної системи, визначити форми і методи соціалізації єврейських громад.

Для реалізації зазначеної мети поставлено такі завдання:

- розкрити соціально-демографічну структуру євреїв у досліджуваний період;
- з'ясувати сутність і особливості процесу радянської єврейських громад;
- дослідити методи і наслідки залучення євреїв до землеробства;
- вивчити особливості духовно-культурного життя єврейства.

ВИЯВ НАЦІОНАЛЬНО-ЕТНІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПІД ЧАС КОНКУРСНИХ ПРОГРАМ «ЄВРОБАЧЕННЯ»

Мета роботи: простежити найбільш характерні етнологічні тенденції в еволюції філософії пісенного конкурсу «Євробачення».

Для реалізації цієї мети поставлено такі завдання:

- вивчити особливості етнологічних теорій про походження і розвиток народів, їх традицій і звичаїв у найбільш загадкових тенденціях;
- ознайомитися з етнологічними портретами тих народів, представники яких ставали переможцями «Євробачення»;
- визначити основні етнологічні феномени «Євробачення» у контексті популярності окремих музичних композицій та їх етно-національного антуражу.

Пісенний конкурс «Євробачення», започаткований 1956 р., популяризує музичні стилі, напрямки і тенденції, які мають інтернаціональну популярність, але філософія конкурсу не заперечує етнологічного розмаїття народних традицій. Однак цілісної характеристики етнічних особливостей композицій, представлених на конкурсі, поки що не зроблено.

На підставі дослідження зроблено такі висновки:

- однією з найважливіших характеристик етносу є етнічна культура, а у вужчому контексті — етнічна музика;
- в історії «Євробачення» можна виділити кілька етнологічних феноменів: домінування франкокультурної пісенної традиції, кельтонорманське засилля серед переможців конкурсу, епоха екзотичної музики.

ХЛІБ У СИСТЕМІ ТРАДИЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ УКРАЇНЦІВ ВОЛИНИ І ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

Для традиційної культури українців Волині і Західного Полісся характерне звеличчання хліба, який відігравав особливу роль у системі матеріальної культури, в обрядово-ритуальній сфері і світоглядних уявленнях. Із виготовленням хліба пов'язано чимало звичаїв і обрядових дій, що стосуються вибору дня, технологічних процесів приготування та випікання, перевірки готовності і споживання. З'ясовано, що було два види хліба — палінка і трохи крашій за складом борошна боханець. З хлібного тіста робили підпалочки (перепічки), пампушки, пишки (вихопні), коржики, маглаї, пироги; з прісного — окрайчики, пальохи; з тіста на соді — коржики. Хліб, який пекли із залишків тіста, називали вишкребок. Хлібом, який забули у печі знімали наврочення.

Різне семантичне навантаження мав хліб у звичаях і обрядах календарного циклу. У обрядах із калитою та пампушками (балабухами, проскурками) на Катерини і Андрія простежуються сімейно-шлюбні мотиви. Хліб, книші, пироги, пампушки, млинці, бобальки, щедрушки, стулики у святах різдвяно-новорічного циклу були символом достатку родини, тобто пов'язані з аграрними мотивами, а також культом предків (пиріг у миску



Киданчук
Наталія Олександрівна
учениця 11 класу Хмельницького спеціалізованого ліцею-інтернату поглибленої підготовки в галузі науки



Кобзарук
Інна Іванівна
учениця 11 класу Тернопільської Української гімназії ім.І. Франка



Крайнік
Юлія Анатоліївна
учениця 11 класу Луцького НВК «Гімназія № 14» Волинської області

на Коляду). Пирого, пампушки, галопа на Сороки символізували весняне пробудження природи. Дужики і опрісники готували в Запусний понеділок, що був початком Великого посту. На Середохрестя пекли хрестики (хрещеники, хрещики), пов'язані з аграрним культом родючості (кляли у зерно, в кошик з картоплею, брали в поле, давали худобі). Розгалужена система звичаїв і обрядів супроводжувала випікання основного весняного хліба паски: вибір дня для випікання; очищення діжі; особливості замішування, формування та випікання; поведінка під час виготовлення пасок; прогнозування життя родини за виглядом великоднього хліба. Аграрні мотиви звучать у обряді з юрїївським хлібом і пирогами, з якими ішли в поле. Пирого, коржі, паляниці та ін. на Петра і Павла, Маковея і Спаса були своєрідним символом пошанування хліборобської праці, адже їх випікали із зерна нового врожаю.

Символом достатку, щасливого життя, довголіття був хліб у звичаях і обрядах, пов'язаних із різними етапами в житті людини — родильних, весільних, поховально-поминальних. Із хлібом ішли по бабу-повитуху, яка також несла буханець або скрайчик хліба до породіллі; хлібом віддаровували бабу за участь у пологах; із хлібом приходили на родини; хліб брали до церкви або й замотували в пелюшки, коли хрестили дитину; хліб використовували для захисту дитини від нечистої сили та при лікуванні. Символом довговічності в родильній обрядовості, на думку вчених, були пироги. Найбільшою різноманітності та символічності хліб набув у весільній обрядовості — коровай, богун, шишки, гуски, калачі, двуйки (пара). У поховально-поминальній обрядовості хліб, книші, тужики, коровай були пов'язані із культом предків і символізували відродження життя.



Маклюк

Євген Дмитрович

учень 10 класу гімназії № 11

м. Запоріжжя

РАДЯНСЬКА ОБРЯДОВІСТЬ У ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ ПІВДЕННОЇ УКРАЇНИ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТ.

Свята й обрядовість становлять невід'ємну частину існування і розвитку суспільства, вплетені в повсякденне життя народу і мають велике значення для зміцнення національної єдності. Невід'ємною складовою радянського періоду стали соціалістичні свята й обряди. Актуальність теми полягає у вивченні нової «радянської» обрядовості, яка прийшла на зміну традиційній українській. Оскільки більшість сучасного населення України є ментальним спадкоємцем Української РСР, для розуміння ментальності сучасного українця необхідно з'ясувати складові його світобачення.

Мета дослідження: на основі наукової літератури і джерел розглянути та висвітлити особливості побуту й дозвілля сільського населення Півдня України, проаналізувати трансформацію «нової радянської обрядовості» на регіональних матеріалах.

Поставлена мета обумовила необхідність вирішення таких дослідницьких завдань: проаналізувати політику радянської держави щодо святковості й обрядовості на Півдні України; визначити соціально-економічні та політичні чинники розвитку святковості й обрядовості; охарактеризувати процеси в професійно-трудовій і державній святковості

й обрядовості; проаналізувати трансформаційні процеси календарної радянської обрядовості у ХХ ст.; розглянути сімейну обрядовість радянської доби.

Головними джерелами, які стали основою роботи, були матеріали Державного архіву Запорізької області, також цінну інформацію відібрано з матеріалів етнографічних експедицій Запорізького наукового товариства ім. Я. Новицького.

Висновки роботи:

1. Дослідження обрядів і звичаїв населення Південної України показує зв'язок традиційної культури регіону країни з культурою всього українського народу. Такі обряди зимового циклу, як підготовка до Святого Вечора, Святвечорові страви, звичаї, пов'язані з ритуальною вечерею, ворожіння про шлюб, урожай, долю характерні для всіх етнографічних зон України. На Півдні вони мали локальні особливості, пов'язані з основним заняттям населення.

2. У 1960-ті — першій половині 1980-х рр. у повсякденні мешканців Південної України в різній мірі зберігалися народні та християнські традиції, а також святково-обрядові форми, які виникли на попередніх етапах радянської історії (державні свята). Майже в усіх державних святах новація ініціювалися як державою, так і творчістю народу. Ставлення південноукраїнського населення до державного святообрядотворення було різним: від сприйняття (повного або часткового) до неприйняття. Частина новацій надалі зникла, інші перетворювалися на традицію.

ДЕПОРТАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ З ПОЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ У 40-Х РР. ХХ СТ.

Актуальність проблеми полягає в недостатній міжнародно-правовій оцінці злочину відносно українського народу. Навіть на Батьківщині постраждали не можуть отримати статус репресованих, не кажучи про відшкодування. Актуальним дослідження роблять також неопубліковані раніше джерела і документи, зокрема свідчення очевидців.

Мета науково-дослідницької роботи: дослідити причини, основні етапи та наслідки депортацій українського населення в 40-х рр. ХХ ст.

Друга Світова війна не принесла втішних змін, до влади у Польщі прийшов непопулярний комуністичний ПКНВ, який проголосив принцип створення мононаціональної Польської держави. Відповідно 9 вересня 1944 року в м. Люблін була підписана «Угода про евакуацію...», яка стала юридичним підґрунтям масової депортації українців.

Наймасштабніші депортації відбулися протягом 1944–1946 рр., і тільки перші півроку польська влада не порушувала Люблінської угоди. З 1945 р. почався примусовий етап виселення із залученням військових формувань. Свідки тих подій описують «повернення» на Батьківщину як розбиті, спалені після війни хати, невеликі клатки землі, роботу в колгоспі тощо. У результаті депортації із прикордонних польських територій було виселено близько 482 тис. українців. Кульмінацією цієї етнічної чистки стала сумнозвісна акція «Вісла» в 1947 р., метою якої було остаточне виселення українців.



Матсеєва
Олександра Віталіївна
учениця 11 класу гімназії № 2
Івано-Франківської
міської ради

ВЕСНЯНІ КАЛЕНДАРНО-ОБРЯДОВІ СВЯТА ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ НА ЗАКАРПАТТІ

У час розбудови незалежної держави знання культурних надбань необхідне для піднесення національної гідності, подальшого утвердження українських традицій. Саме вивчення та дотримання обрядів, звичаїв і традицій об'єднує людей віками, змушує бути гідними своїх предків. Відродження календарно-обрядових свят розвиває в кожному із нас простонародну мудрість, прилучає до святості, впливає на утвердження доброти, чесності, вчить влучно висміювати грубість.

Мета роботи: опрацювати матеріали про весняні обряди, звичаї, традиції українців; простежити історичні корені і процес формування весняних святкувань на Закарпатті; привернути увагу громадськості до весняної церковно-світської обрядовості; показати її важливість для вивчення історії, культури.

Завдання дослідження:

- з'ясувати актуальність і роль сучасної церковно-світської обрядовості як складову української культури;
- довести, що зміст обрядів, звичаїв і традицій — важливе історичне джерело, яке має наукову основу, і разом з тим є проявом моралі простонародної мудрості людської душі;
- визначити і акумулювати можливості позитивного досліду духовної культури для задоволення моральних запитів і потреб людей;
- виявити світський характер і зв'язок релігійно-обрядових традицій християнського світу з іншими світовими культурами, релігіями.

Практична реалізація роботи: матеріали дослідження пропагуються серед гімназистів, уривки використовуються на уроках і позакласних заходах.



Микулянець
Вікторія Іванівна
учениця 10 класу
гімназії м. Ужгорода
Закарпатської області

ЇЖА ЯК ФЕНОМЕН УКРАЇНСЬКОЇ ТРАДИЦІЙНОЇ НАРОДНОЇ КУЛЬТУРИ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ СЛОБІДСЬКОЇ УКРАЇНИ)

Народне харчування є важливим елементом матеріальної культури будь-якого народу. Страви, їхні інгредієнти і способи приготування є специфічними ознаками національних, регіональних і локальних особливостей кожного народу. Предмети й явища матеріального світу мають також знакову і символічну сутність. Осмислення феномену їжі та народного харчування у традиційному світогляді є важливим і актуальним завданням.

Мета дослідження: розкрити феномен їжі в українському традиційному світогляді слобожан.

Мета визначає такі завдання роботи:

- розглянути стан вивчення обраної тематики у вітчизняній науці;
- дослідити символічне значення їжі в українській традиційній культурі;
- розкрити знакову суть феномену їжі у дитячому фольклорі, в календарній і сімейній обрядовості, а також в усній історії ХХ ст.



Наконечна
Катерина Олександрівна
учениця 11 класу
Нововодолазької гімназії
Нововодолазької районної
ради Харківської області

Територія дослідження охоплює Центральну (Балаклійський, Близнюківський, Борівський, Валківський, Ізюмський, Зміївський, Золочівський, Нововодолазький райони Харківської області), Південну (Слов'янський район Донецької області) та Північну (Тростянецький, Краснопільський, Сумський райони Сумської області) Слобожанщину, а також історичну Полтавщину (Зачепилівський район Харківської області).

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що це перша етнографічна розвідка, у якій увиразнюється знакова символіка їжі на слобідсько-українському етнорегіональному матеріалі. Під час дослідження отримано та введено у науковий обіг значну кількість нових емпіричних даних.

НАРОДНА МЕДИЦИНА В СИСТЕМІ ТРАДИЦІЙНО-ПОБУТОВОЇ КУЛЬТУРИ ВОЛИНЯН (НА МАТЕРІАЛАХ КОРЕЦЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)



**Пряміцина
Ірина Олегівна**
учениця 11 класу Корецького
НВК «Школа I–II ступенів –
лицей» Рівненської області

Актуальність дослідження зумовлена тим, що в наш час, коли офіційна медицина часто безсила запобігти недугам чи вилікувати від них, виникла необхідність пошуку нових дієвих засобів лікування. Тому посилилося зацікавлення саме народними методиками, які перевірені багатовіковим досвідом предків.

Мета дослідження: вивчити структуру і систему народних медичних знань у контексті традиційно-побутової культури жителів Волині на матеріалах, зібраних у Корецькому районі Рівненської області.

Завдання роботи: ознайомитись із теоретичною базою, провести етнографічні дослідження у Корецькому районі, узагальнити ті структуривати знайдений матеріал, проаналізувати й визначити регіональні форми застосування народних методів лікування жителями краю.

Матеріали польових досліджень показали, що для лікування і профілактики захворювань жителі краю широко використовують рослинні засоби, які є одним із найдавніших і найдоступніших методів народної медицини. У основі використання рослин із лікувальною метою є їхні властивості, спостереження і досвід поколінь. Знання корчан із траволікування тісно пов'язані з загальноукраїнськими. У них простежуються спільні риси в уявленнях про світ рослин, хоча в обрядах, пов'язаних зі збором лікарських трав, проявляється локальна специфіка, обумовлена досвідом місцевих спостережень.

При лікуванні хвороб часто звертаються і до вербальної магії та цілющої сили освяченої води. Лікувальна магія поєднує у собі язичницький і християнський пласти культури — специфічні народні замовляння з використанням різних предметів і християнські молитви.

Народна медицина сьогодні — це не тільки комплекс рецептів і прийомів народних методів лікування, набутих упродовж віків. Сьогодні вона спирається на наукове підґрунтя та досягнення новітньої медичної науки і кваліфікованих медиків. Ознайомлення й аналіз методики боротьби з раковими захворюваннями народного цілителя Кореччини М. Климчука дали змогу чітко прослідкувати поєднання прийомів і засобів традиційної народної медицини з науково-кваліфікованими, та довели, що запропонована методика базується на ґрунтовних, як фахових, так і народних, лікарських знаннях.



**Селюніна
Валентина Сергіївна**
учениця 11 класу Окунівської
ЗОШ I–III ступенів Чорно-
морського району АР Крим

ДІЯЛЬНІСТЬ ЄВПАТОРІЙСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНО- КУЛЬТУРНОГО КАРАЇМСЬКОГО ТОВАРИСТВА «КАРДАШЛАР»

Національно-культурне караїмське товариство «Кардашлар» і релігійна караїмська громада існують вже 20 років. У 2011 р. караїми відзначили ряд ювілейних дат: 180 років із дня народження С. Панпулова — караїмського духовного лідера; 150 років із дня народження Б. Казаса — лікаря, громадського діяча; 105 років із дня народження С. Кушуль — дослідниці історії та культури караїмського народу, іменем якої названо музей історії й етнографії караїмського народу в м. Євпаторії.

Мета роботи: дослідити шлях відродження духовної і матеріальної культури караїмів. Об'єкт дослідження: ЄННКТ «Кардашлар». Предмет дослідження: відродження, пропаганда і збереження духовної, матеріальної і культурної спадщини кримських караїмів на основі діяльності ЄННКТ «Кардашлар».

Методи дослідження: архівні, літературні, польові. Автор дослідження провів пошукову роботу в установах м. Євпаторії: архівах Краєзнавчого музею, Центральній міській бібліотеці ім. О. Пушкіна, Юнацькій бібліотеці ім. І. Сельвінського.

Результати роботи: досліджено діяльність ЄННКТ «Кардашлар», складено хронологічні таблиці. Зібраний матеріал буде переданий до шкільного музею.

Активна діяльність Євпаторійського товариства «Кардашлар» зі збереженню історико-культурної спадщини кримських караїмів, відродження своєї культури, її пропаганда серед караїмської молоді, населення Криму, України та за кордоном є гарним прикладом для інших народів, для консолідації караїмського народу й активного залучення молоді до життя товариства.

РІЗДВО ПІД ЗАБОРОНОЮ: ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНЦЯМИ НАРОДНОЇ ОБРЯДОВОСТІ В УМОВАХ РАДЯНСЬКОЇ СИСТЕМИ В 50–70-Х РР. ХХ СТ.

Актуальність дослідження теми пов'язана з необхідністю зберегти народну обрядовість як складову національної ментальності в середовищі молодого покоління українства.

На основі проведеного дослідження зроблено такі висновки:

- календарні свята й обряди — складний фольклорно-історичний комплекс, що поєднує досвід, вірування, традиції та звичаї народу;
- боротьба з Різдом розпочалась у 20–30-х рр. ХХ ст. і продовжувалась після закінчення Другої світової війни;
- заборона радянською владою святкування Різдвяних свят віруючим різних релігійних конфесій у період антирелігійної кампанії 50–70-х рр. ХХ ст. проводилась органами державної влади в усіх областях УРСР, у тому числі в Чернівецькій і Хмельницькій областях;
- святкування зимових релігійних свят, дотримання народних обрядів відбувалось із великими перешкодами і здійснювались всупереч державній політиці радянського керівництва;
- державна система всіма силами намагалась не допустити поширення релігійності, особливо серед молоді та дітей;
- в умовах радянської антиукраїнської політики керівництва СРСР-УРСР 50–70-х рр. українцям вдалося зберегти обрядовість Різдвяних свят;
- незважаючи на гоніння, традиції Різдва бережно передавались від покоління до покоління і були відновлені в умовах незалежної України, на що вказують результати соціологічного опитування.

Результати дослідження можуть використовуватись при вивченні вузьких проблем української етнології з метою піднесення свідомості, моралі молодого покоління українців, розвитку і самовдосконалення молоді на ґрунті національної ідентифікації.



**Тарбут
Юлія Василівна**
учениця 11 класу
Новодністрівської гімназії
Чернівецької області

ПРОСВІТНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЦЕРКОВНИХ ПОЧАТКОВИХ ШКІЛ НА ЧЕРНІГІВЩИНІ (ДРУГА ПОЛОВИНА ХІХ — ПОЧАТКУ ХХ СТ.)

Значний внесок у морально-духовне виховання і підвищення рівня освіченості не одного покоління українських селян зробили церковні школи, які склали більшість із-поміж початкових шкіл України другої половини ХІХ — ХХ ст., зокрема Чернігівщини.

Мета дослідження: висвітлити просвітницьку діяльність церковних початкових шкіл серед населення Чернігівщини упродовж другої половини ХІХ — початку ХХ ст.

Завдання дослідження:

- проаналізувати ступінь дослідження проблеми у науково-педагогічній літературі, виокремити передумови розвитку церковної початкової освіти у регіоні;
- визначити особливості функціонування церковних початкових шкіл і охарактеризувати підготовку педагогічних кадрів для них;
- виявити внесок церковних початкових шкіл і духовних діячів краю в підвищення рівня культури й освіченості населення губернії;
- окреслити можливості використання досвіду минулого в сучасній школі.

У роботі вперше цілісно проаналізовано просвітницьку діяльність церковних початкових шкіл Чернігівщини другої половини ХІХ — початку ХХ ст., визначено передумови її розвитку (розвиток капіталістичних відносин, урядова політика, направлена на підтримку цих закладів, особиста зацікавленість та ініціативність місцевого духовенства), вивчено внесок Філарета Гумілевського, чернігівського архієпископа і місцевого духовенства у підвищення рівня освіченості та культури населення регіону.

На основі аналізу розвитку церковної початкової освіти виявлено, що церковнопарафіяльні школи складали одну з важливих ланок системи початкової освіти і давали можливість дітям, зокрема і дівчатам із нижчих верств населення села України, зокрема Чернігівщини, отримати базову освіту.



**Устименко
Дар'я Валентинівна**
учениця 11 класу
Чернігівського ліцею № 32
Чернігівської міської ради



Чаурелі
Валерія Володимирівна
учениця 11 класу
Першої української гімназії
ім. М. Аркаса Миколаївської
міської ради

КИЛИМАРСТВО НА ТЕРИТОРІЇ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Килимарство — традиційна і поширена в усіх регіонах України галузь народного ткацтва. З найдавніших часів килими служили людині для утеплення і прикрашення житла, виконували обрядові й естетичні функції: килими були обов'язковою частиною віна (приданого) жінки, ними сплачували данину.

Актуальність роботи полягає в тому, що в умовах сучасного постіндустріального суспільства, де панує масове виробництво товарів і стандартизація, існує загроза зникнення народних промислів і національних ремесел. А саме вони є однією з ознак національної ідентичності, частиною культурної спадщини етносу, проявом його духовності у матеріальному вираженні. Дослідження викликане бажанням дослідити і узагальнити здобутки національного промислу килимарства на Півдні України.

Килимові вироби, як і весь орнаментальний текстиль, завжди споріднюється з інтер'єром народного житла. Ручне виробництво килимів здійснювалося на горизонтальних і вертикальних верстатах. Основною сировиною українського килимарства є вовна, бавовна, лляні волокна. Для фарбування, здебільшого, органічні пігменти.

За характером орнаменталізації килими домашнього виробництва на Півдні України поділяються на геометричні й квіткові. З-поміж килимових виробів із геометричними узорами виділяють:

- пряні (смугасті) фарбовесельчасті та монохромні;
- з однотипними поліхромними орнаментальними фігурами;
- з багатокольоровими ступінчастими елементами;
- з мотивами, що виступають у вигляді автономних орнаментальних фігур, таких як: розета, ромб, повна роза, вітряк, восьмипроменева зірка тощо;
- із структурними утвореннями, що формами нагадують образи природного оточення.

Залежно від асортименту декоративних мотивів квіткові ажурні вибудовуються за такими композиційними схемами:

- з довільним розміщенням натуралізованих зображень, де не закладається строгий ритм, чітка симетрія форм, площин, зате зберігається рівновага взірця за масами;
- в лінію — орнаменти формуються з площин дзеркальної симетрії, а квіткові букети за цією схемою нерідко об'єднуються із зображенням троянди;
- з вертикальною віссю симетрії — натурний мотив тут ритмічно повторюється за горизонталлю;
- із дзеркальною віссю симетрії — середній квітковий букет асиметричний, хоч і збалансований з двома іншими за масами, кольоровим наповненням.

Сучасні майстрині у своїй творчості, у створенні гобеленових і килимових композицій, у повній мірі спираються на художні надбання минулого, схильні творчо переробляти і створювати свій світ, який втілює зв'язок минулого та сучасного.

Отже, актуальним і вкрай важливим завданням сьогодення є збереження традиції українського народу, в тому числі традиції розвитку різноманітних галузей українських народних ремесел. Одним із них є килимарство, яке має давнє історичне коріння і тісно пов'язане з історією українського народу, його національним характером, побутом і традиціями.



Щерба
Зоряна-Марія Ігорівна
учениця 11 класу
ЗОШ № 99 м. Львова

ТРАДИЦІЙНА ВЕСІЛЬНА ОБРЯДОВІСТЬ ЛЕМКІВ: ПЕРЕДВЕСІЛЬНИЙ ЕТАП

Актуальність роботи полягає у потребі ретельного наукового розгляду передвесільного обряду, в якому простежуються локальні особливості лемків. Передвесільні домовленості, підготовка до весілля становлять невід'ємну частину весільного обряду і супроводжуються різноманітними ритуалами з глибоким символічним контекстом.

Мета роботи: проаналізувати передвесільний обряд лемків, узагальнити народні практики і з'ясувати етнографічну специфіку.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- розглянути «вечірники» (вечорниці), залицяння як перші кроки до весілля;
- проаналізувати передвесільні домовленості між нареченими та їх батьками;
- узагальнити етапи підготовки до весілля;
- з'ясувати локальні особливості передвесільного обряду лемків.

Робота виконана на джерельній базі самостійно зібраних польових матеріалів та історико-етнографічних і краєзнавчих дослідженнях.

На основі опрацьованих джерел і літератури були сформульовані такі узагальнюючі висновки:

1. Провідна роль відводилася вечорницям, а дівочі ворожіння використовувалося задля передбачування долі, вдалого заміжжя.

2. «Презнанки» та «зальоти» (сватання) є важливими елементами передвесільного обряду в лемків, під час якого укладається угода, домовленість про майбутнє весілля. Деякі зі складових частин передвесільних домовленостей («вивідини», «оглядини») з часом поступово зникли, а інші (сватання, заручини) утворили єдине завершене одноактне дійство.

3. Після заручин і встановлення точної дати весілля, забезпечується матеріальна складова весілля — купується одяг для наречених, готуються харчові запаси, подаються «заповіді», організуються «спросини», підготовляються весільні атрибути, проводяться «прощальні» вечори нареченого та нареченої.

4. Локальними особливостями передвесільного обряду лемків є так звані «заповіді», прощальні вечори наречених і приношення «дарів».

Одночасно передвесільний обряд лемків має багато питомих загальноукраїнських рис.

Секція «Історичне краєзнавство»

ДВОРЯНСТВО КРАМАТОРСЬКА ТА ЙОГО ІСТОРИЧНА ДОЛЯ (СЕРЕДИНА XVIII — ПОЧАТОК XXI СТОЛІТЬ)

Із проголошенням України незалежною державою в центрі уваги історичної науки постала проблема формування української еліти, одним із кроків для вирішення якої є дослідження дворянства. Незважаючи на те, що історія дворянського стану має значну історіографію, робіт, у яких йшлося б про регіональні особливості розвитку дворянських родин, зокрема їх ролі в історії Донеччини, досить мало.

Роботу присвячено вивченню історичної долі дворянських родин одного з найстаріших міст Донбасу Краматорська в період із середини XVIII до початку XXI ст.

Мета роботи: охарактеризувати процес формування дворянства на території міста, визначити долю місцевих дворян у переломному і драматичному для них XX ст.

Завдання дослідження:

- визначити стан розробки теми та її джерельне забезпечення;
- охарактеризувати роль дворянства в заселенні території сучасного Краматорська і формуванні певного економічного та духовного простору у другій половині XVIII — на початку XX ст.;
- з'ясувати долі дворянських родин під час революції 1917–1920 рр., описати їхнє життя в еміграції та на Батьківщині.

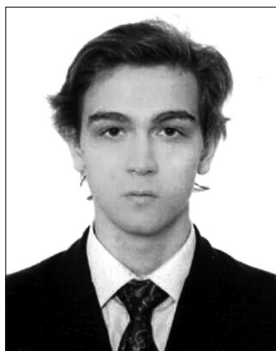
Дослідження базується на діловодних, актових і картографічних джерелах із фондів державних архівів Харківської та Донецької областей, мемуарах, фотоматеріалах і листах із приватних архівів, джерелах усної історії, значна частина яких вводиться до наукового обігу вперше.

У роботі розширено інформацію про дворянське землеволодіння на території сучасного Краматорська у другій половині XVIII — на початку XX ст.; охарактеризовано невідомі досі особливості ліквідації дворянських маєтків і господарств у період революції; доведено, що під час перебування в еміграції нащадки дворянських родин Шабельських, Орбеліані, Бантишів, Значко-Яворських, зберігши свою ідентичність, зуміли успішно адаптуватися до нових умов; на основі залучення широкого кола джерел встановлено долі представників родин Таранових-Білозерових, Коршунів та Орбеліані після революції в умовах радянської і пострадянської дійсності.



*Бичкова
Злата Ігорівна
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 24
м. Краматорська
Донецької області*

МЕЦЕНАТСТВО ТА БЛАГОДІЙНІСТЬ МИКОЛАЇВЩИНИ (КІНЦЯ ХІХ — ПОЧАТКУ ХХ СТ., КІНЦЯ ХХ — ПОЧАТКУ ХХІ СТ.)



**Вуйко
Іван Русланович**
учень 11 класу
Миколаївського морського ліцею
ім. проф. Александрова
Миколаївської міської ради

Важливу роль у сучасному суспільстві відіграє проблема відродження духовних традицій України. У зв'язку з цим надзвичайно важливим є вивчення нашої історичної спадщини, зразків справжньої творчої діяльності, любові до ближнього (а не показного патріотизму), які демонстрували українські меценати у другій половині ХІХ — на початку ХХ ст. Автор акцентував на проблемі меценатства у Миколаєві в другій половині ХІХ — на початку ХХ ст., наприкінці ХХ — на початку ХХІ ст., адже саме тоді формувалася ідеологія меценатства.

Мета роботи: проаналізувати меценатську та благодійну діяльність на Миколаївщині.

Головні завданням науково-дослідницької роботи:

- розкрити стан розвитку меценатства і благодійності в Миколаєві наприкінці ХІХ — на початку ХХ ст. та наприкінці ХХ — на початку ХХІ ст., і порівняти їх стан;
- порівняти цілі, успіхи і шляхи меценатства у перехідні періоди між ХІХ, ХХ та ХХІ ст. і проаналізувати підстави такої діяльності для визначення можливостей її розвитку в сучасному суспільстві;
- визначити соціальні, економічні, культурні, релігійні умови відродження і розвитку меценатства, і шляхи популяризації цього явища серед сучасної молоді.

Об'єктом дослідження є процес формування меценатства, як окремого стану наприкінці ХІХ — початку ХХ ст., а також наприкінці ХХ — на початку ХХІ ст.

Предмет дослідження — меценати та благодійні організації, які діяли на території Миколаївщини наприкінці ХІХ — на початку ХХ ст., а також наприкінці ХХ — на початку ХХІ ст.

Автор застосовував загальноісторичний, тематичний, хронологічний, статистичний методи дослідження і метод об'єктивності. Загальноісторичний і тематичний методи використані з метою пошуку інформації. Хронологічний метод використаний з метою упорядкування інформації у хронологічній послідовності, а також для кращого розуміння сутності питання, виходячи із потреб суспільства другої половини ХІХ — початку ХХ ст., а також кінця ХХ — початку ХХІ ст. Метод об'єктивності використаний із метою історичного аналізу всіх позитивних і негативних факторів розвитку меценатства і благодійної діяльності другої половини ХІХ — початку ХХ ст., а також кінця ХХ — початку ХХІ ст.



**Главацький
Тарас Ярославович**
учень 11 класу Хмельницького
технологічного багатпро-
фільного ліцею

ПОЛІТИЧНЕ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ, ДУХОВНЕ СТАНОВИЩЕ ЄВРЕЇВ НА ПОДІЛЛІ НАПРИКІНЦІ ХVІІІ — У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТ.

Актуальність дослідження полягає в намаганні розуміти складні сучасні політичні, соціально-економічні, культурні процеси між різними народами, етносами.

Мета роботи: розкрити політичне, соціально-економічне і духовне становище євреїв на Поділлі наприкінці ХVІІІ — у першій половині ХІХ ст.

У науковій роботі досліджено маловідомі, належним чином не вивчені процеси взаємодії євреїв у суспільно-політичному житті Подільської губернії наприкінці ХVІІІ — у першій половині ХІХ ст. Вивчено політику російського царизму (Павло І, Олександр І) на підтримку єврейської національної меншини і політику асиміляції євреїв за Миколи І.

Розкрито ментальні особливості єврейського народу внаслідок чого рекрутська повинність і спроба залучення до землеробства не досягли бажаних результатів. Акцентовано увагу на діяльності кагалів — єврейських общин, які давали можливість цьому етносу успішно розвиватись на протязі століть.

У науковій роботі розкрито виникнення духовно-російського вчення — хасидизму, яке виникло саме на Поділлі.

РІД БЕРЛО НА ПЕРЕЯСЛАВЩИНІ У XVII — XX СТОЛІТТЯХ: ІСТОРИКО-ГЕНЕАЛОГІЧНА РОЗВІДКА

Історія роду Берло заслуговує особливої уваги дослідників, адже представники цього роду ще з XVII і до XX ст. активно впливали на суспільно-політичний розвиток тогочасної України. Досі немає цілісного наукового дослідження роду Берло як козацько-старшинської еліти. Існують лише окремі фрагментарні сюжети про певні історичні періоди, що частково відтворюють складові зазначеної теми.

У роботі проаналізовано три періоди історіографії проблеми (перший охоплює XIX ст. — до 1917 р.; другий з 1917 р. — до кінця 80-х рр. XX ст.; третій — новітній — 90-і рр. XX ст. — до сьогодні). Виявлено, що проблема витоків родоуду Берло є спірною та недослідженою. Існують різні точки зору, різні теорії (українського, польського, литовського походження родоуду та ін.). Автор при дослідженні проблеми походження роду Берло зробив порівняльний аналіз розробок О. Лазаревського, М. Грушевського, В. Модзолевського і схиляється до українського походження родоуду (за М. Грушевським). Доведено, що суспільно-політичні процеси, зміна гетьманів та їх політичних орієнтирів суттєво впливали на стан, політичну значимість, авторитетність представників роду чи цілих родових кланів, до яких вони були причетні. Вагомий вплив на Переяславщині мав Іван Берло і його спадкоємці, які після смерті останнього залишилися впливовими та багатими людьми. Апогей влади і визнання мали представники роду Берло на початку XVIII ст., а переживали занепад за правління Розумовського. Пізніше окремі представники роду Берло отримали дворянський титул, що передбачав їх причетність до тогочасної еліти суспільства.

Виявлено також, що завдяки своїм шлюбом Берли поріднилися із багатьма відомими українськими родами і гетьманською елітою. Рід Берло був впливовим і знатним на Переяславщині.

Глибокий аналіз джерел і наукової літератури дозволили автору встановити генеалогію роду, зробити уточнення у родоводі Берло, які досі були причиною домислів, неточностей, а зачасти фальсифікували факти та події.



*Двірний
Антон Миколайович
учень 11 класу гімназії
«Діалог» м. Києва*

ІСТОРІЯ БУДІВНИЦТВА ХОТИНСЬКОЇ ФОРТЕЦІ

У період розбудови української державності дедалі більшого розмаху набирає інтерес української громадськості до історичних пам'яток, які знаходяться на території України. Засноване східними слов'янами поблизу важливої переправи через Дністер, м. Хотин було важливим оборонним і торговельним пунктом, а Хотинська фортеця стала однією із наймогутніших у Східній Європі.

Внаслідок свого стратегічного прикордонного розташування, твердиня протягом століть належала різним державам, що великою мірою обумовило її архітектурний стиль, який сформувався під впливом європейських тенденцій, пов'язаних із розвитком воєнно-оборонного зодчества, проте набув і своєрідного етнічного забарвлення.

У результаті проведеного дослідження було одержано цілісну періодизацію історії будівництва Хотинської фортеці, етапи якої нерозривно пов'язані з військово-політичними процесами у Подністров'ї: давньоруський (кін. X — перш. пол. XIV ст.); молдавський (сер. XIV — кін. XVII ст.); турецький (XVIII — поч. XIX ст.); російський (поч. XIX — третя чв. XIX ст.).

З'ясовано, що перші дерев'яно-земляні укріплення на березі Дністра виникли за часів Київської Русі, а за князювання Данила Галицького було зведено перші кам'яні мури. Молдавський господар Стефан Великий спорудив міцний кам'яний замок, який став надійним оплотом від нападів із боку турків і поляків. На початку XVIII ст. Хотинська фортеця була відбудована і значно розширена турецькою адміністрацією як важливий північний оплот свого панування. Перехід фортеці під російське командування теж спричинив певні перебудови укріплень на початку XIX ст., однак значно менші за своїми масштабами.

За багатомісячну історію Хотинської фортеці численні руйнування спіткали також її культові споруди, більшість з яких було втрачено. Сьогодні відновлені і діють дві православні церкви, а фундамент мечеті підготований до використання як музейний об'єкт.

Складна будівельна історія засвідчує важливе місце Хотинської фортеці у долі багатьох європейських та азіатських народів доби середньовіччя і нового часу.

Хотинська фортеця — важлива історико-культурна пам'ятка, джерело для вивчення минулого. Її дослідження є перспективним у науково-пізнавальному, туристичному плані.



*Демчуцен
Олексій Олександрович
учень 11 класу
Чернівецької гімназії № 4*



Кашаба Дар'я Андріївна
учениця 10 класу Харківської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 134
Харківської міської ради

СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК КРАЄЗНАВСТВА В ШКОЛАХ ХАРКІВЩИНИ В 20-Х РОКАХ ХХ СТ.

Для оптимізації краєзнавчої роботи молоді на сучасному етапі доцільним є аналіз значного позитивного досвіду, набутого загальноосвітніми школами Харківщини в 20-ті рр. ХХ ст. Цей період розвитку українського шкільництва відзначився розмаїттям науково-педагогічних поглядів, запровадженням нових педагогічних ідей, в основу яких були покладені творчі методи навчання, відбувалася інтенсивна розбудова української національної школи й педагогічної думки.

У 1920–1921 навчальному році краєзнавство було введено у шкільні програми. Воно розглядалося як засіб становлення ідеології «нової» школи. У 1923 р. педагогічний процес в Україні творився на основі комплексної системи, обов'язковим елементом якої було краєзнавство.

Краєзнавчий напрям у школі передбачав широке залучення учнів до екскурсій рідним краєм, археологічних досліджень, спостережень за природою. Пожвавилася поза-класна робота, центрами якої були краєзнавчі гуртки, місцеві музеї, розроблялись програми вивчення географії, природи, історії, етнографії краю. На сторінках журналів «Шлях освіти», «Краєзнавство» були представлені примірні програми вивчення ландшафту, природи, населення, господарства, історії, культури «малої батьківщини».

ЗАКАРПАТСЬКІ ДОБРОВОЛЬЦІ В РОКИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ



Костик Михайло Володимирович
учень 10 класу ЗОШ I–III ступенів № 6 ім. В.С. Гренджі-Донського м. Ужгорода
Закарпатської області

Друга світова війна — найжахливіша з усіх воєн у історії людства. Є мало відомостей про участь закарпатців у цій війні, про настирне бажання об'єднатись із Україною, про підпільну боротьбу і збройні виступи.

Мета роботи: комплексно розглянути діяльність закарпатців у роки війни, дослідити їх участь у різних бойових підрозділах і вивчити їхню роль у визволенні Закарпаття.

Історія участі закарпатців у військових підрозділах Другої світової війни є унікальною, адже ніколи люди з однієї області не воювали одночасно в чотирьох арміях.

Шукаючи порятунку від угорського окупаційного режиму, закарпатці масово втікали в СРСР, де їх чекали засудження і ув'язнення. Проте після оголошення амністії вони воювали у лавах радянської армії.

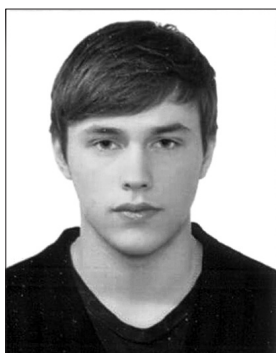
У 1942 р. було створено Перший чехословацький окремих батальйон, куди масово стікались громадяни Чехословаччини, зокрема і закарпатці.

30 липня 1944 року Червона армія створила 4-й Український фронт. Під час Карпатсько-Дукельської і Карпатсько-Ужгородської операцій було подолано Карпати і звільнено Закарпаття. У боях відзначились і закарпатці.

Багато закарпатських українців були героїчними бійцями, про яких часто писала преса Закарпаття та всієї України. Двоє з них удостоїлися звання Героя Радянського Союзу — Олекса Борканюк та Степан Вайда.

Впродовж другої світової війни на Закарпатті діяли молодіжні організації, а з приближенням Червоної Армії активізувалась збройна партизанська боротьба.

АДВОКАТИ — ВИПУСКНИКИ СТАНІСЛАВСЬКИХ ГІМНАЗІЙ В ГРОМАДСЬКО-ПОЛІТИЧНОМУ ЖИТТІ СХІДНОЇ ГАЛИЧИНИ (КІНЕЦЬ ХІХ — ПЕРША ТРЕТИНА ХХ СТ.)



Малахов Назар Володимирович
учень 11 класу Української
гімназії № 1 Івано-
Франківської міської ради

Глибоке аналітичне й історичне осмислення правового життя українців у Східній Галичині дає можливість по-новому оцінити сучасні тенденції у розвитку інституту адвокатури в Україні. Вагому роль у цій боротьбі відіграли українські адвокати краю — випускники станіславських гімназій. Всебічне вивчення, аналітичне узагальнення їх професійної діяльності, безперечно, становить значний науково-теоретичний інтерес для сучасного правознавства і є актуальним.

Мета дослідження: проаналізувати участь українських адвокатів — випускників станіславських гімназій (кінця ХІХ — першої третини ХХ ст.) — у боротьбі за національне відродження краю і державотворчому процесі.

Реалізація мети передбачає вирішення таких науково-теоретичних і практичних завдань:

- проаналізувати історичний період, в якому відбувалось становлення адвокатури Галичини;
- охарактеризувати організаційні та правові форми участі українських адвокатів у політичних і судових процесах;
- з'ясувати вплив навчання у гімназіях та університетах на формування їх світогляду і становлення професійної діяльності;

- проаналізувати внесок правозахисної і громадсько-політичної діяльності правників — випускників станіславських гімназій — у визволення українського народу від поневолення та державотворчий процес.

Об'єктом дослідження є становлення і діяльність адвокатів Галичини — випускників станіславських гімназій кінця XIX — першої третини XX ст., а предметом — їх організаційні структури, участь у судових політичних процесах.

Гімназії Станіслава виховували борців за соціальну справедливість, за національну державність, за рідну мову. Вони були тією рушійною силою, яка змінила суспільство й очолила боротьбу за краще життя української нації. Правники Галичини — випускники станіславських гімназій стали генератором політичних і національно-культурних змін у нашому краї і в цьому їх велика заслуга перед українським суспільством.

ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ЗАХІДНОЇ ВОЛИНИ У ПЕРШУ СВІТОВУ ВІЙНУ (ЛИПЕНЬ 1914 Р. — ЛЮТИЙ 1917 Р.)

Західна Волинь найбільше постраждала від воєнних баталій під час Першої світової війни. Тому, враховуючи увагу сучасних вчених до питань функціонування державних і громадських інституцій у прифронтових областях Першої світової війни, дослідження діяльності органів міського самоврядування регіону дозволить визначити роль і місце муніципальних органів у міському житті краю того часу.

Мета роботи: дослідити діяльність органів міського самоврядування Західної Волині у Першу світову війну, визначити їх місце у підтриманні життєдіяльності та розвитку господарства міст означеного регіону.

Завдання роботи: визначити вплив суспільно-політичних чинників на діяльність міського самоуправління Західної Волині; висвітлити роботу органів громадського управління у міському господарстві Західної Волині; розглянути діяльність органів міського самоврядування у соціальній сфері.

Під час дослідження з'ясовано, що Перша світова війна спричинила до активізації діяльності міського самоврядування Західної Волині. На його роботі відчутно відбилися матеріальні збитки, нанесені економіці регіону воєнними діями. Проблеми були й у системі оподаткування міст, внаслідок чого утворювався дефіцит бюджетів. У 1914–1917 рр. міські думи суттєво впливали на розвиток господарства міст і підтримання їх благоустрою, вагоме місце у діяльності цих органів влади Західної Волині займало питання соціальної опіки.



Мельник
Лідія Олександрівна
учениця 11 класу Луцької
гімназії № 21 ім. Михайла
Кравчука Волинської області

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СЕЛЯНСЬКОЇ РЕФОРМИ НА КАРЛІВЩИНІ

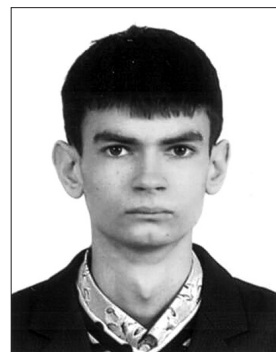
Актуальність теми обумовлена тим, що проблематика скасування кріпосного права на землях України потребує детальнішої наукової розробки, оскільки власне карлівський проект відіграв неабияку роль у здійсненні Селянської реформи 1861 р. в Російській імперії. Механізм реформи, регіональні особливості її проведення і наслідки набувають також особливого значення у контексті земельного реформування в сучасній Україні, котре, без сумніву, радикально змінить не лише соціально-економічний формат країни, вплине на стан аграрного сектору і його основного трудового ресурсу — селянства, а й у цілому відчутно змінить вектори розвитку української держави та її соціуму.

Мета роботи: дослідити особливості Селянської реформи 1859 р. на Карлівщині.

Для досягнення мети було поставлено такі завдання:

- прослідкувати процес розробки карлівського проекту скасування кріпосного права на Карлівщині;
- порівняти законодавчий акт, яким скасовувалось кріпацтво на Карлівщині, із законодавством Російської імперії 1861 р.;
- проаналізувати і порівняти соціально-економічний стан Карлівщини до і після скасування кріпосного права.

Селяни Карлівщини були звільнені від кріпосного права на два роки раніше, ніж на інших українських землях, і до того ж на найвигідніших для них умовах. Карлівський проект відіграв помітну роль у розробленні пакету документів, якими звільнялися селяни всієї Російської імперії. Проте рівень життя населення краю залишався низьким, не зважаючи на стрімкий економічний розвиток після реформи. Це і призвело до масових виступів у 1902 та 1905 рр.



Могильний
Станіслав Сергійович
учень 11 класу Карлівської
гімназії ім. Н. Герасименко
Карлівської районної ради
Полтавської області

РУДКІВЩИНА У ПЕРІОД ВИЗВОЛЬНИХ ЗМАГАНЬ 1918–1919 РР.



**Музика
Христина Іванівна**
учениця 10 класу Рудківської
гімназії Самбірського району
Львівської області

Актуальність теми зумовлена необхідністю дослідити окремі аспекти регіональної історії періоду ЗУНР як важливого етапу українського державотворення.

Мета роботи: вивчити особливості українського державотворення і подій українсько-польської війни на території Рудківського повіту у 1918–1919 рр.

Завдання дослідження:

- з'ясувати особливості встановлення української влади у Рудках і повіті;
- охарактеризувати владні структури, основні напрями діяльності та проблеми місцевої адміністрації;
- проаналізувати процес формування військових підрозділів на території повіту, участь у ньому місцевих активістів;
- розглянути вплив подій українсько-польської війни на становище в Рудківському повіті;
- з'ясувати факти взаємодії частин УГА і місцевого населення під час війни з Польщею.

Результати дослідження: українська влада у Рудках і повіті була встановлена 2 листопада 1918 року мирним шляхом за участі місцевої інтелігенції, селян і колишніх старшин австрійської армії. Протягом листопада-грудня 1918 р. були сформовані місцеві органи управління, які в умовах воєнних дій намагалися забезпечити потреби населення та війська. Згідно з розпорядженнями центральної влади і за участі колишніх офіцерів австрійської армії розпочалося формування військових частин, що заклали фундамент групи «Рудки» Карла Гофмана. Місцеве населення активно підтримувало частини УГА: постачало продовольство, медикаменти, збирало грошові пожертви, допомагало пораненим і хворим.

СВЯТІ КОЗАЦЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ (ЛІВОБЕРЕЖНА УКРАЇНА)



**Петренко
Ольга Іванівна**
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи № 254 м. Києва

Козацтво є унікальним явищем в історії України. Для визначення ролі релігії в житті козацтва автор простежив родинні зв'язки між козаками і канонізованими святами.

Ставлення козаків до релігії є предметом багатьох дискусій. Існує декілька абсолютно протилежних поглядів на цю проблему, що підтверджує актуальність обраної теми.

Мета роботи: вивчити вплив релігії на українське козацтво.

Окрім загальновідомих наукових праць істориків, при написанні роботи були використані архівні дані з ЦДІАУ та ІРНБУ.

Отримані результати дослідження мають теоретичне значення як важлива складова знань про козацьку добу історії України і роль релігії у житті козаків. Практичне значення роботи полягає в тому, що її результати можуть бути використані при розробці уроків відповідної тематики, а також можуть бути корисними як для істориків і релігієзнавців, так і для пересічних громадян, які цікавляться історією власного краю.

Такі риси характеру козаків, як звичай починати будь-яку справу з богослужіння, носити натільний хрест, віра в заступництво Покрови Пресвятої Богородиці свідчать про глибоку віру козаків у Бога. У процесі аналізу походження святих було виявлено родинні зв'язки, які пов'язують між собою козаків і людей, прославлених у лику святих: Я. Горленко, Д. Туптало, С. Крішталецький та інші. Окрім вихідців із козацьких родин, серед канонізованих святих було виявлено власне козаків, які за свої діяння та мученицьку смерть, яку вони прийняли, були зараховані до лику святих (П. Сагайдачний, П. Калнишевський).

Зібрані дані про походження канонізованих святих і їхні родинні зв'язки з козацькими родинами узагальнено у генеалогічних деревах.

МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛУГАНЩИНИ У 20–30 РР. ХХ СТ.

В умовах становлення і розвитку України як незалежної держави першочерговою є потреба вироблення власної загальнодержавної економічної політики. Сьогодні одним з головних пріоритетів України є модернізація основних галузей економіки. Тому особливий інтерес викликають особливості перетворень у промисловості Луганщини в період радянської модернізації країни.

Мета роботи: дослідити і проаналізувати особливості модернізації промислового потенціалу Луганщини у 20–30-х рр. ХХ ст.

Для реалізації поставленої мети виконано такі завдання:

- з'ясовано ступінь наукової розробки досліджуваної проблеми;
- проаналізовано загальні тенденції процесу індустріалізації в Україні;
- висвітлено особливості модернізації промислового потенціалу Луганщини у 20–30-ті рр. ХХ ст.

Аналіз історіографічної бази засвідчив, що проблема промислового потенціалу Луганщини у 20–30-х рр. ХХ ст. потребує ретельнішого вивчення.

Особливістю модернізації промислового потенціалу Луганщини у 20–30-ті рр. було те, що регіон був головною вугільною та машинобудівною базою не тільки республіки, але й СРСР.

Модернізація проводилася у всіх галузях виробництва і спричинила інтенсифікацію процесу урбанізації області.

Головна проблема радянської модернізації полягає у тому, що індустріальна сила України була орієнтована на переробку сировини і виготовлення машин, а не на задоволення потреб людини.

СЕЛО ГОРБОВЕ У РОКИ ВЕЛИКОЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ВІЙНИ

Німецький окупаційний режим, зокрема, особливості його функціонування на регіональному рівні, є однією зі складних і суперечливих сторінок Великої Вітчизняної війни, що потребує ґрунтового аналізу та неупередженого вивчення. Це обумовлює актуальність теми роботи, присвяченої дослідженню історії села Горбове у роки німецької окупації.

Мета роботи: проаналізувати окупаційний режим у с. Горбове Куликівського району Чернігівської області.

Поставлена мета обумовила виконання таких завдань:

- з'ясувати обставини захоплення німецькими військами села Горбове;
- розглянути політику окупаційної влади у селі Горбове;
- висвітлити прояви героїзму горбівців у роки окупації, зокрема, обставини порятунку села Францискою Пономаренко;
- охарактеризувати процес визволення села Горбове від німецької окупації.

Оборонні бої на території Куликівського району здійснювала 5-та армія. Окупація села Горбове відбулася на початку вересня 1941 р. Окупаційний режим тривав понад два роки — по вересень 1943 р. Як і скрізь в Україні, у селі Горбове німецька влада здійснювала терор, репресії, стягнення продовольства, депортацію населення на примусові роботи до Німеччини. Від найжахливішої трагедії — спалення села — горбівців врятувала, ризикуючи власним життям, Франциска Пономаренко.

ФОРМУВАННЯ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІВ ВЛАДИ ТА МІСЦЕВОГО САМОУПРАВЛІННЯ В ЗАПОРІЗЬКОМУ КРАЇ (БЕРЕЗЕНЬ 1917 — ЛЮТИЙ 1918 РОКІВ)

Ретроспективний погляд у минуле, вивчення напрямів і форм діяльності місцевих органів управління Запорізького краю в умовах революційних потрясінь 1917 р. допоможе глибше осягнути складні і неоднозначні завдання, які постають перед сучасним суспільством і органами місцевого самоврядування.

Розуміння традицій самоврядування в Україні має пришвидшити процеси демократизації країни та формування громадянського суспільства, подолання стереотипів у ставленні до органів дореволюційного місцевого управління і усвідомлення їх як важливого чинника розвитку країни.

Мета дослідження: у контексті революційних перетворень 1917 — початку 1918 рр. висвітлити особливості формування і функціонування органів місцевого самоврядування у Запорізькому регіоні.



**Петросян
Діана Левонівна**
учениця 11 класу комунального закладу «Луганський навчально-виховний комплекс спеціалізована школа І ступеня — гімназія № 30»



**Пономаренко
Аліна Миколаївна**
учениця 11 класу Чернігівського обласного педагогічного ліцею для обдарованої сільської молоді



**Пуденкова
Тетяна Олександрівна**
учениця 10 класу Запорізького коледжуму «Еліт»

Відповідно до мети були поставлені такі завдання роботи:

- проаналізувати головні засади державної політики Тимчасового уряду й Української Центральної Ради щодо місцевого самоврядування;
- висвітлити процес формування органів місцевої влади та управління в регіоні;
- дослідити хід і результати виборів до органів міського самоуправління і земств;
- розглянути основні напрями, форми і методи діяльності органів місцевого самоврядування.

В Україні, зокрема на Запоріжжі, процес формування системи органів державної влади і місцевого самоврядування мав свою специфіку. Навесні–влітку 1917 р. тут панувало навіть не «двовладдя», як у багатьох губерніях Росії, а багатовладдя.

Громадські комітети, що разом із комісарами Тимчасового уряду уособлювали владу на місцях, не підпорядковувалися кадетам, як це стверджувала радянська історіографія. Вони були створені стихійною ініціативою мас на зразок демократичних органів місцевого самоврядування.

Ради робітничих, солдатських і селянських депутатів, фабрично-заводські, земельні комітети, професійні спілки також нерідко мали серйозний вплив на місцеве управління, хоча розглядалися лише як представники тих чи інших груп населення.

Справжнім випробуванням сил для українських партій стали вибори органів місцевого самоврядування, що відбувалися в липні–жовтні 1917 р. Вони продемонстрували серйозну партійно-політичну боротьбу за голоси виборців як у містах регіону, так і в сільській місцевості. Діяльність місцевих органів влади була направлена на підтримку порядку на Запоріжжі та поліпшення життя простих людей.

НІКІТСЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ САД В РОКИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ



Садогурська Дар'я Сергіївна
учениця 11 класу Нікітського
НВК Масандрівської селищної
ради м. Ялти АР Крим

Двохсотрічна історія Нікітського ботанічного саду Національного наукового центру (НБС-ННЦ) завжди привертала увагу фахівців. Але період Другої світової війни досі малодосліджений через дефіцит архівних документів і нівелювання певних фактів.

Мета роботи: спираючись на архівні і літературні матеріали, уточнити відомості про історію наукової установи, вивчити долі та роль конкретних людей в історичних подіях.

Об'єкт досліджень — НБС-ННЦ. Предмет досліджень — структура і функціонування НБС-ННЦ, внесок окремих фахівців у роботу Інституту і збереження його наукових колекцій під час німецької окупації в період Другої світової війни.

Методи дослідження: порівняльний, описовий, історичний.

Результати роботи:

1. Визначено, що НБС-ННЦ у роки Другої світової війни розділився на два науково-дослідних інститути: один в евакуації, інший на окупованій території, а міста Сухумі та Ленкорань не були кінцевими пунктами евакуації інституту (існував план його переміщення до Середньої Азії).

2. Вказано на хибні уявлення про персонал, структуру, характер і умови роботи, на яких досі базується офіційна історіографія НБС-ННЦ.

3. Уточнено роль окремих співробітників у збереженні та відновленні НБС-ННЦ.

Зокрема доведено, що М. Щербаков двічі був директором НБС, вдруге — на окупованій території.

4. З'ясовано місцеперебування і обставини віднайдення гербарію НБС, який був викрадений окупантами.



Скоропад Тетяна Іванівна
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія — інтернат — школа мистецтв)

ЗЕЛЕНА БРАМА. ІСТОРИЧНА РЕКОНСТРУКЦІЯ ПОДІЙ СЕРПНЯ 1941 РОКУ

Актуальність теми полягає у спростуванні міфів радянської історії, пов'язаних з операцією «Зелена Брама» і потребі визначити справжні причини катастрофи й таких величезних людських і матеріальних втрат, об'єктивно висвітлити хід подій.

Мета роботи: використовуючи різнопланові джерела, відтворити трагічні події серпня 1941 р. на території Новоархангельського району Кіровоградської області і систематизувати матеріали пошукових експедицій загону «Зелена Брама».

Завдання дослідження:

- зіставити історичні джерела про Зелену Брамку;
- реконструювати хід подій, списки учасників і постраждалих;
- висвітлити пошукову роботу загону «Зелена Брама»;
- реконструювати умови життя радянських військовополонених у німецькому таборі Уманська яма.

Під час дослідження підтверджено, що в радянській історіографії події Великої Вітчизняної війни висвітлювались суб'єктивно і тенденційно, не надавалось належної уваги точному підрахунку жертв із радянського і німецького боку, ігнорувались усні джерела історії.

Сьогодні не існує точної цифри складу 6-ї та 12-ї армій. Різні дослідники й учасники тих подій подають різну інформацію.

У оточенні з радянського боку загинуло близько 20 тис. солдат та офіцерів, з німецької втрати склали 5 тис. військових. Більшість червоноармійців з оточення потрапили в полон, обставини перебування в якому допомагають реконструювати джерела історії.

Місію збереження та оприлюднення історичної пам'яті про жертви і подвиг учасників трагічних подій початку війни виконує музей і пошуковці загону «Зелена Брама». Ще на початку 60-х рр. XX ст. із ініціативи місцевого краєзнавця Дмитра Фартушняка було розпочато роботу над оформленням експозиції, присвяченій Зеленій Брамі, у краєзнавчому музеї с. Підвисоке Новоархангельського району.

Загін «Зелена Брама» почав діяти 1985 р. Головною метою загону є пошук і перепоховання останків загиблих солдат та офіцерів, віднайдення документів і знамен, встановлення достовірної інформації про місце і дату народження загиблих, місце їхньої служби тощо. Загоном уже знайдено останки до 300 радянський солдат і офіцерів.

У процесі написання роботи зроблено такі висновки:

1. Бої частин і з'єднань 6-ї та 12-ї армій показали неготовність радянських армій до війни. Провина за оточення лежить, передусім, на представниках ставки ВГК.

2. Радянська історіографія тривалий час замовчувала події початку війни. Українська історична наука працює у напрямку подолання «білих плям» в історії Другої світової війни, об'єктивного висвітлення подій, залучення різноманітних джерел, зокрема, спогадів учасників подій.

3. Діяльність Підвисоцького краєзнавчого музею і пошукового загону «Зелена Брама» дозволяє реконструювати події початку війни на території краю і донести до громадськості виявлені факти.

СОЦІАЛЬНИЙ ПОРТРЕТ ВЧИТЕЛІВ ХЕРСОНЩИНИ ЧАСІВ КАПІТАЛІСТИЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ: ПРОСОПОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ

Актуальність теми зумовлена тим, що у період модернізації стало зрозуміло, що освіта — вирішальний чинник економічного, соціального та культурного зростання держави, суспільства і людини.

Поставлено і реалізовано такі завдання: проаналізовано джерельну базу проблеми, показано доцільність застосування просопографічних підходів до історії освіти краю, проаналізовано місце вчителів у тогочасному суспільстві, виявлено основні тенденції у розвитку освіти і вчительства, визначено вплив гендеру на ці процеси.

Висновки дослідження: учитель модерної доби принципово відрізнявся від учителя першої половини XIX ст. Змінився як склад учительства (за соціальним походженням, статтю, освітнім рівнем і т. п.), так і умови існування, стиль праці.



*Смагіна Марина Іванівна
учениця 11 класу Херсонської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 24 з поглиб-
леним вивченням матема-
тики, фізики та англійської
мови Херсонської міської ради*

ЗБАРАЗЬКИЙ ЗАМОК ЯК ЗРАЗОК ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ОБОРОННОЇ АРХІТЕКТУРИ XVII СТОЛІТТЯ

Метою науково-дослідницької роботи є дослідження укріплень Збаразького замку як зразка європейської бастионної фортифікації XVII ст.

Актуальність цього дослідження полягає в необхідності проаналізувати розвиток фортифікаційного мистецтва в Україні і визначити місце й роль у ньому Збаразького замку, як новітнього зразка європейської бастионної архітектури, призначеної для ефектвної протидії артилерії.

Практичне значення отриманих результатів полягає у використанні систематизованого й узагальненого фактичного матеріалу, висновків і положень у науково-дослідницькій (розробка плану реконструкції Збаразького замку) і навчальній сферах.

Джерельну базу дослідження складають окремі історичні дослідження, фотознімки пам'яток, а також публікації, у яких проведено опис історико-культурної пам'ятки.



*Тарнавська
Юлія Борисівна
учениця 11 класу
Доброводівського районного
комунального технічного
ліцею ім. О. Смакули
Тернопільської області*



Узюнов
Сергій Іванович
учень 11 класу Зорянського
НВК «Загальноосвітня
школа I–III ступенів — ліцей»
Саратського району
Одеської області

СЕЛО ЗОРЯ (КАМЧИК): СТОРІНКИ ІСТОРІЇ

Жителі села Зоря принесли з собою з Болгарії своєрідний побут, звичаї, культуру. Тривале перебування у спорідненому за мовою, звичаями та поетичною творчістю національному середовищі створило специфічні умови, за яких більшість форм, видів і жанрів їхнього народного мистецтва не тільки збереглися, а й у деяких випадках виявилися стійкішими, ніж на етнічній Батьківщині. Тому необхідність вивчення їх історії є важливим і актуальним.

Мета дослідження: з'ясувати особливості переселення, устрою, соціально-економічного і культурного розвитку болгарського поселення Камчик у 30-х рр. XIX — на поч. XXI ст.

Завдання роботи: систематизувати літературу та джерела, використати їх при дослідженні; дослідити передумови, сутність і наслідки переселення болгар на територію с. Камчик; охарактеризувати права й обов'язки болгарського населення; показати забезпечення переселенців землею, знаряддями і засобами сільськогосподарського виробництва; висвітлити розвиток тваринництва, хліборобства, виноградарства, городництва та інших галузей сільського господарства; дослідити культурне життя зорянців.

Об'єктом дослідження є населення села Камчик.

У процесі дослідження зроблено такі висновки:

- у результаті другого масового переселення 1829–1834 рр. у Бессарабії була утворена болгарська колонія Камчик;
- кожна сім'я отримала по 60 десятин землі, їм були надані привілеї нарівні з іноземними колоністами в Росії;
- відсутність поміщиків і поміщицького землеволодіння, особливий адміністративний устрій, свобода торгівлі і заняття ремеслом сприяли соціально-економічному та культурному розвитку колонії, в якій розвивалося тваринництво, хліборобство, городництво, садівництво.



Халанчук
Вікторія Іванівна
учениця 11 класу Рівненської
ЗОШ I–III ступенів № 27
Рівненської міської ради

«ПРОСВІТЯНСЬКІ ХАТИ» НА ЗАХІДНІЙ ВОЛИНІ У МІЖВОЄННИЙ ПЕРІОД

Актуальність теми полягає у необхідності об'єктивного висвітлення суспільно-політичного та культурного життя волинян у 1921–1939 рр. і діяльності «Просвітянських хат» як невід'ємної складової історії краю, оскільки, на жаль, досі чимало людей не знають про існування українських культурних осередків, які, не зважаючи на пропольську спрямованість, забезпечували збереження історичної пам'яті.

Мета дослідження: ґрунтовне вивчення, аналіз і узагальнення діяльності «Просвітянських хат», висвітлення їх значення не лише у минулому волинян, а й в історичній пам'яті сучасних поколінь.

У процесі роботи з'ясовано:

1. Особливий характер суспільно-політичного життя на Західній Волині пов'язаний із входженням цих територій до складу Другої Речі Посполитої і визначається «волинською програмою» Юзевського.
2. Волинське українське об'єднання виникло як проурядова партія, а його діяльність мала суперечливий характер.
3. «Просвітянські хати» як осередки ВУО, маючи підтримку польської влади, розвивалися і поширювали свої ідеї серед тої частини населення, яка позиціонувала себе як свідомо верства української нації, але не бажала існувати окремо від Речі Посполитої.
4. Діяльність «Просвітянських хат» концентрувалася в освітній, культурно-просвітницькій сферах і організації театральньо-аматорських осередків.

ЗАБУТИЙ НЕКРОПОЛЬ: ПОХОВАННЯ ІНОЗЕМНИХ ВІЙСЬКОВОПОЛОНЕНИХ У БІЛІЙ ЦЕРКВІ В ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД (40-І РР. ХХ — ПОЧАТОК ХХІ СТ.)

Мета дослідження: на основі архівних, зокрема важкодоступних сьогодні документів, окремих опублікованих джерел, спогадів очевидців, дослідити передумови організації і функціонування в Білій Церкві особливого режимного об'єкту — кладовища померлих пацієнтів спецшпиталю військовополонених № 2686, поховання на якому здійснювалися у 1945–1949 рр., а також прослідкувати долю могил бранців після закриття кладовища.

Для реалізації мети поставлено такі завдання роботи:

- дослідити передумови і причини створення у Білій Церкві спеціального кладовища для іноземних військовополонених;
- розкрити історичні особливості організації й облаштування кладовища, здійснення поховань, догляду за могилами в період функціонування об'єкту;
- з'ясувати обставини збереження кладовища, догляд за могилами бранців і статус цього об'єкту в 1950–1975 рр.;
- прослідкувати долю поховань іноземних бранців від другої половини 1970-х рр. до сьогодні.

Результати роботи:

1. Досліджено, що передумовою виникнення місць поховань іноземних військовополонених та інтернованих була інтенсивна розбудова у 1944–1945 рр. на Київщині мережі режимних установ їх утримання та трудового використання, а безпосередньою причиною появи такого кладовища в Білій Церкві стала організація у липні–серпні 1945 р. в місті на Росі специфічного об'єкту — спеціального шпиталю для військовополонених № 2686, у якому мали лікуватися хворі бранці з численних табірних відділень київського стаціонарного виробничого табору для військовополонених № 62.

2. Встановлено, що в період практичного функціонування спецшпиталю № 2686 з 1 серпня 1945 року до 10 серпня 1949 року нагляд за кладовищем і догляд за могилами здійснювала адміністрація установи. Поховання на цвинтарі відбувалося самочинно, без офіційно оформленого землевідведення, а в період з серпня 1945-го до лютого 1946 рр. здійснювалося із порушенням чинних відомчих інструкцій НКВС СРСР — у групових могилах. Усього за період існування шпиталю на кладовищі поховали 317 тіл померлих пацієнтів, що зафіксовано документально. Пізніші обстеження виявили на кладовищі 50 могил невстановлених військовополонених. Таким чином, мінімальна кількість похованих на об'єкті бранців може становити 367 осіб.

3. З'ясовано, що після ліквідації спецшпиталю № 2686 його кладовище було належним чином документально оформлене, а у серпні 1949 р. передане на утримання Білоцерківського міського відділу УВС Київського облвиконкому. На ремонт і охорону кладовища впродовж 1950–1974 рр. виділялися бюджетні кошти. Згідно з рішенням керівництва МВС СРСР у грудні 1974 р. фінансування догляду й охорони кладовища колишнього спецшпиталю № 2686 у Білій Церкві припинили.

4. Прослідковано, що залишене без догляду й охорони кладовище у середині 1970-х рр. потрапило в зону житлової та соціально-культурної забудови мікрорайону № 2 (Роток) Білої Церкви. Відповідно до свідчень окремих старожилів, частина поховань бранців була ексгумована та перепохована на військовому кладовищі в околиці с. Віта Поштова Києво-Святошинського району Київської області, а частина знищена забудовою кварталу між вулицями Леваневського та Східною. Місце колишнього кладовища — це сучасна територія між будинком 34 по вул. Леваневського, в якому знаходиться житлово-експлуатаційна контора № 8, та парканом із боку майстерні загальноосвітньої школи № 11 (вул. Східна, 20).



**Цуканова
Валерія Борисівна**
учениця 11 класу гімназії № 1
м. Білої Церкви
Київської області

Секція «Історія України»

УКРАЇНСЬКІ ГЕРАЛЬДИЧНІ СИМВОЛИ В ПРОЕКТІ ВЕЛИКОГО ДЕРЖАВНОГО ГЕРБА УКРАЇНИ



**Андрейчук
Арсен Ігорович**
учень 11 класу Івано-
Франківського обласного
лицею для обдарованих дітей
із сільської місцевості Івано-
Франківської обласної ради

Мета роботи: створити проект Великого Державного Герба України, який би відобразив історію нашого народу, менталітет українців, сприяв би консолідації населення України, відповідав би канонам світової геральдики і правовим нормам.

Предметом дослідження є геральдична символіка України.

Для досягнення визначеної мети поставлено такі завдання:

- опрацювати праці видатних вчених з історії українських символів, геральдики;
- дослідити історію виникнення та застосування основних українських знаків-символів;
- проаналізувати історію геральдичних знаків-символів, гербів України;
- здійснити аналіз і узагальнення державного герботворення нашої держави;
- створити проект та опис Великого Державного Герба України;
- поєднати національні, територіальні та державні символи нашої держави у проекті Великого Державного Герба України;
- узагальнити важливість і необхідність створення й затвердження Великого Державного Герба України.

Під час роботи зроблено висновки, які вказують на значення дослідження і можливість використання його результатів на уроках, лекціях, виховних заходах. Цей проект, має право на існування, бо спроектований на певній ідеологічній, історичній базі, має свою мотивацію. Ескізний проект може виноситись на обговорення та розсуд громадськості.

Проект Великого Державного Герба України розроблений у співавторстві з науковим керівником.



**Баглай
Сергій Васильович**
учень 11 класу Козівської
державної української
гімназії ім.В.Герети
Тернопільської області

НАЦІОНАЛЬНЕ ПИТАННЯ У ПОЛІТИЧНІЙ СПАДЩИНІ ЮЛІАНА БАЧИНСЬКОГО

Актуальність дослідження зумовлена недостатнім вивченням життєвого шляху, діяльності, наукової та політичної спадщини Юліана Бачинського.

Новизна роботи полягає у дослідженні маловідомих і малодосліджених сторінок біографії політика, детальному аналізі його політичної діяльності, дослідженні наукової і політичної спадщини Бачинського в контексті розгортання ірредентичних рухів інших народів Австро-Угорської імперії (на прикладі проєкції накладання українського та чеського питань), простеження зв'язків між Ю. Бачинським і Т. Масариком.

Об'єктом дослідження є наукова і політична спадщина Ю. Бачинського, її місце і роль у становленні української політичної думки.

Предметом дослідження є політичні погляди Бачинського на Україну та її майбутнє і місце національних питань у його світогляді.

Хронологічні рамки роботи охоплюють життя Бачинського: від народження аж до смерті (1870–1940 рр.).

Мета наукової роботи: зробити комплексне дослідження життя Ю. Бачинського, з'ясувати його політичні погляди, вивчити наукову і політичну спадщину діяча.

165-Й ЛУЦЬКИЙ ПІХОТНИЙ ПОЛК У ПЕРШІЙ СВІТОВІЙ ВІЙНІ: ГУМАНІТАРНИЙ ВИМІР ВОЄННОЇ ІСТОРІЇ

Мета роботи: дослідити гуманітарний аспект історії 165-го Луцького піхотного полку як важливої складової військової історії й історії України.

Завдання роботи: зібрати і систематизувати факти про історію 165-го Луцького полку, його героїчні дії та побут солдат і офіцерів під час Першої світової війни.

Об'єкт дослідження — історія 165-го Луцького піхотного полку. Військовий підрозділ обрано за такими ознаками: полк створений на території України і вся його історія тісно пов'язана з Україною; офіцери полку (в тому числі його командири) були або етнічними українцями, або відбували військову службу на українських теренах; у полку служили переважно українці, а саме кияни і вихідці з Київської губернії; в Києві збереглися будівлі (так звані «Луцькі казарми»), побудовані у 1911 р.; на Лук'янівському кладовищі (11 лінія) похований відомий воєначальник часів війни 1914–1917 рр., командир цього полку генерал-лейтенант Микола Миколайович Духонін; один із командирів полку Микола Олександрович Ходорович доклав значних зусиль щодо розбудови національної ідеї українізації армії.

Хронологічні межі дослідження: з 1911 до 1917 року.

Наукова новизна роботи полягає у розгляді гуманітарного аспекту життєдіяльності військової частини, у дослідженні комплексу будівель Києва (історична назва «Луцькі казарми»).

Під час дослідження були опрацьовані наукові дослідження з історії Першої світової війни відомих українських істориків: О. Реєнта, С. Кульчицького, В. Литвина, історіографія В. Волковинського, А. Дзагалова.

Основними джерелами для дослідження «людського виміру», соціальної історії та воєнно-історичної антропології стали мемуарні джерела — спогади: О. Брусилова, П. Врангеля, А. Денікіна, Д. Щербачева; періодичні видання — газети, журнали, вісники; фотоматеріали музейних експозицій; картографічні джерела, а також власні дослідження та фотоматеріали з місця розташування полку напередодні Першої світової війни — будівлі та споруди «Луцьких казарм».

Практичне значення: одержані результати можуть бути використані на уроках історії України із зазначеної теми.

Зібрані та систематизовані під час дослідження матеріали свідчать про гостру необхідність надалі вивчати й популяризувати військову історію України.



Биков
Денис Сергійович
учень 11 класу гімназії
«Консул» № 86 м. Києва

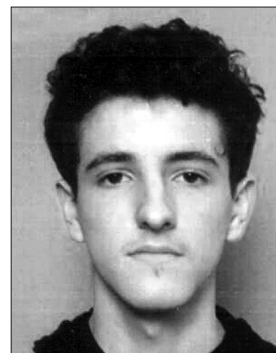
ЗАКАРПАТЦІ У БОРОТЬБІ ЗІ СВІТОВИМ ФАШИЗМОМ 1936–1944 РР.

Мета роботи: дослідити хід і особливості, як відкритої так і підпільної, антифашистської діяльності закарпатців, визначити соціально-економічні чинники, які сприяли поживленню підпільної боротьби, донести до громадськості відомості про ті часи, закликати закарпатців до активної участі у заходах та урочистостях, присвячених відзначенню Дня визволення Закарпаття з-під фашистської окупації.

Тема є актуальною, оскільки в 2014 році на території Закарпаття будуть проводитися урочистості з нагоди 70 річчя від дня визволення Закарпаття з під фашистської окупації.

Результати роботи:

- описано участь закарпатських воїнів-інтернаціоналістів у громадянській війні в Іспанії (1936–1939 рр.);
- подано інформацію про розвиток молодіжного антифашистського руху на теренах Закарпаття;
- проаналізовано характер діяльності підпільних комітетів, методи їхньої боротьби і масштаби антифашистської компанії;
- висвітлено роботу і особливості організації розвідувальних і десантно-розвідувальних загонів, що діяли на території Закарпаття;
- ознайомлено з процесом еволюції та консолідації партизанських загонів, які діяли на теренах Закарпаття протягом 1944 р., з наступним перетворенням на потужні партизанські з'єднання;
- перераховано та охарактеризовано пам'ятники і меморіальні комплекси, присвячені полеглим підпільникам і партизанам.



Брояков
Сергій Вікторович
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалізо-
ваної школи-інтернату
з поглибленим вивчен-
ням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

ІСТОРІЯ НІМЕЦЬКОЇ КОЛОНІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ: РЕГІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТ



**Гузір
Яна Валеріївна**
учениця 11 класу
Розсошенської гімназії
Полтавської області

Актуальність роботи зумовлена потребою переосмислити минуле, відновлення історичної справедливості відносно «ворожих» у радянські часи етносів, зокрема німців, доля яких невід'ємна від долі українства. У цьому контексті виняткового значення набуває спроба неупередженого відображення становища німців в Україні. Аналіз історіографії засвідчив, що процеси німецької колонізації сьогодні вивчені недостатньо, учені зосереджують увагу переважно на колонізації південних регіонів України, натомість життя німців у наддніпрянських землях досліджене недостатньо.

Мета роботи: висвітлити історію німецької колонізації в Україні загалом та на Полтавщині зокрема.

Завдання дослідження: вивчити літературу та джерела; проаналізувати причини переселення німців на українські землі, їх внесок у розвиток господарства; показати ставлення влади до німецьких колоністів; дослідити особливості життя німецької громади.

Об'єктом дослідження є історія німців в Україні. Предметом дослідження є господарська діяльність, побут, культурне, громадське життя німців на українських землях і еволюція політики влади щодо них.

Основні результати дослідження:

- поява німців на українських теренах починається ще у X ст., однак істотні переселенські процеси і початок формування власне колоній почалися у другій половині XVIII ст. і активно тривали у першій половині XIX ст.;
- Полтавщина мала два великі осередки компактного перебування німців — Полтаву і Кременчук, куди німці приїхали як виробники сукна.

Перша світова війна викликала першу антинімецьку кампанію на теренах Російської імперії. У період «коренізації» радянська влада сприяла національному самовизначенню німців. У 30-ті рр. XX ст. українські німці отримали характеристику як соціально шкідливі. У 1940–80-ті роки німецькомовна спільнота перебували в статусі незручного суспільного елемента. За часів Другої світової війни особливість становища полягала в тому, що політичні режими-антагоністи прагнули використати її у власних цілях. Держава намагалася локалізувати еміграційні настрої, при цьому існував і громадський рух німців, котрий мав петиційний характер.

ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ І ВІЙСЬКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ В. П. СКАРЖИНСЬКОГО



**Добрінова
Дар'я Володимирівна**
учениця 11 класу
Миколаївського
юридичного ліцею
Миколаївської міської ради

Актуальність обраної теми полягає у малодослідженості певних епізодів історії Миколаївщини, а також пов'язана з періодом наймасштабніших воєн за історію людства.

Об'єктом роботи є життєвий шлях і військова діяльність В. П. Скаржинського.

Предметом дослідження є виникнення і діяльність (військові операції) кавалерійського ескадрону імені В. П. Скаржинського (який також називають Херсонським Ескадроном або Бузьким Ескадроном гусарів), і діяльність В. П. Скаржинського, як засновника зазначеного військового українського формування.

Метою роботи є дослідження ролі особистості Віктора Скаржинського і діяльності кавалерійського ескадрону під його проводом.

Відповідно до мети поставлено такі завдання дослідження:

- дослідити біографію Віктора Скаржинського;
- оцінити його діяльність у різних сферах;
- визначити причини утворення кавалерійського ескадрону;
- охарактеризувати дії військового формування під час війни 1812–1814 рр.;
- оцінити значення діяльності В. П. Скаржинського.

Під час роботи зроблено такі висновки:

- встановлено основні версії походження роду Скаржинських, а також умови становлення особистості В. П. Скаржинського і найвагоміші його життєві досягнення;
- зроблено об'єктивну оцінку діяльності В. П. Скаржинського у різних сферах життя, таких як агрономічна, військова діяльність, направлених на благоустрій сіл Херсонської губернії;
- встановлено причини утворення кавалерійського ескадрону імені В. П. Скаржинського;
- охарактеризовано діяльність ескадрону під проводом В. Скаржинського в період 1812–1813 рр.;
- надано об'єктивну оцінку значенню діяльності кавалерійського ескадрону у ході воєнних кампаній 1812–1813 рр.

РАДЯНІЗАЦІЯ КУЛЬТУРНОГО ЖИТТЯ РІВНЕНЩИНИ (1939–1941 РР.)

Особливе місце у дослідженні історії країни займає історія Західної України 1939–1941 рр. Створення радянською владою нового суспільства відбувалося тут надзвичайно швидкими темпами. За короткий час відбулися відповідні соціально-економічні та культурні перетворення, що отримали назву «радянізація». Цей процес збігся із періодом зміцнення тоталітарної держави, що означало відсутність альтернативного розвитку. Одна із головних ролей у створенні радянського суспільства органами влади відводилася культурі, яка стала потужним механізмом впливу на маси.

Для реалізації планів щодо культурних змін на Рівненщині була створена система радянських державних органів, які займалися організацією закладів культури, надавали методичну допомогу і контролювали їх діяльність. Провідна роль у нав'язуванні населенню Рівненщини радянського світосприйняття відводилася кіно, яке перетворилось на ефективне знаряддя радянської пропаганди. Окрім демонстрації фільмів, у кінотеатрах проводилася й інша робота з населенням: бесіди, показ кінохронік, проведення урочистостей.

На Рівненщині було організовано обласний театр, філармонія, клубні установи. Однак, їх діяльність спрямовувалась на пропаганду ідей радянського суспільства та переваг радянського способу життя.

Повної реорганізації зазнала система освіти. Навчальні заклади відповідали радянському зразку. Навчальні плани, програми і зміст підручників змінювались відповідно до перемог і здобутків СРСР. Пропаганду радянських ідей забезпечувала й виховна робота, яка проводилася не лише з учнями, а й з їх батьками.

Подолання неписьменності і малописьменності передбачало збільшення ефективності радянської пропаганди через пресу та літературно-книжкову продукцію. Система бібліотек теж забезпечувала пропагування радянських цінностей: книжкові фонди складали доробок партійної, сучасної радянської літератури та, перевірених цензурою, класиків.

Радянізація культурного життя Рівненщини мала неоднозначні наслідки. З одного боку існував ряд позитивних моментів: масове подолання неписьменності, поява спеціальних учбових навчальних закладів, збільшення загальної кількості установ культури й участь у них значної кількості населення і, перш за все, українізацію культурного життя. З іншого боку відбувалося нав'язування радянської моделі культурної сфери, виховання і перевиховання населення у дусі більшовизму, створення нових ідеалів і героїв, викривлення історичної правди, проведення антирелігійної пропаганди. Вплив на населення краю відповідно до вимог радянського суспільства здійснювався за всіма напрямками, які жорстко контролювались партійними і владними органами.



*Дудка
Ольга Володимирівна
учениця 9 класу Рівненської
ЗОШ I–III ступенів № 28
Рівненської міської ради*

АРТІЛЬНИЙ БАТЬКО МИКОЛА ЛЕВИТСЬКИЙ: СТОРИЧКИ ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНОСТІ

В умовах національно-культурного відродження України, розбудови її державності набувають значення питання всебічного і ґрунтовного вивчення історії України, насамперед тих її сторінок, які упродовж тривалого часу свідомо замовчувалися радянською історіографією. На сучасному етапі розвитку історичної науки увага дослідників приділяється документалізації і персоніфікації історії, людському фактору, що передбачає вивчення історичних подій через вплив конкретних особистостей, їхньої ролі в історичному процесі.

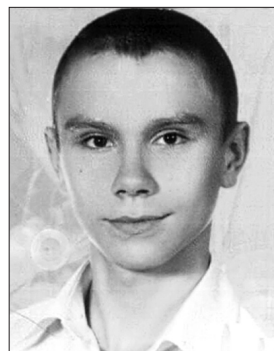
Актуальність роботи зумовлена необхідністю відновлення історичної справедливості щодо постаті Миколи Левитського шляхом глибокого вивчення його соціально-економічної с громадської діяльності.

Ідея кооперативного руху, фундатором якого був Микола Левитський, почала реалізовуватись у Російській імперії і була доведена до абсурду в СРСР. Завдання роботи в тому, щоб реабілітувати економічний експеримент Миколи Левитського, який у свій час було високо оцінено провідними європейськими економістами на Міжнародному кооперативному конгресі у Парижі.

Мета наукової роботи: на основі джерельної бази і праць відомих дослідників життя та діяльності Миколи Левитського провести комплексне дослідження епізодів життя і творчого доробку фундатора артільного руху в Україні.

Для реалізації мети визначено такі завдання:

- дослідити історіографічну базу досліджуваного питання;
- проаналізувати спогади сучасників про Миколу Васильовича;
- проаналізувати суспільно-політичні погляди Миколи Левитського;
- виявити недосліджені епізоди життя Миколи Левитського, які пов'язані з Єлисаветградщиною;
- визначити місце і значення наукового доробку вченого у різних інтелектуальних контекстах, дослідити внесок громадської діяльності Миколи Левитського у розвиток кооперативного руху в Україні.

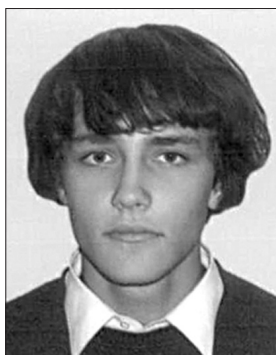


*Замковий
Володимир Леонідович
учень 10 класу НВК
«Знам'янська
загальноосвітня школа
I–III ступенів № 2 — ліцей»
Кіровоградської області*

Провідним у кооперативній діяльності Миколи Васильовича стали: організаторсько-практичні зусилля в царині розбудови і функціонування української кооперативної справи; теоретичні пошуки, пов'язані з написанням необхідних посібників і популярних нарисів, присвячених поширенню кооперативної справи серед широких верств населення; популяризаторська праця, що сприяла поширенню досягнень української кооперації. Саме в цьому і полягав «Єлисаветградський експеримент» Миколи Левитського. Він викликав гучний резонанс у тогочасній пресі як Російської імперії, так і за її кордонами. Його оцінки досить неоднозначні. Від негативних В. Леніна, Є. Борисова, П. Струве, С. Булгакова, О. Потресова, П. Грабовського, до позитивних О. Семененка, М. Даніельсона, В. Рагозіна, Л. Українки та ін.

Найбільш відомим теоретичним опрацюванням М. Левитського став «Артільний договір (для землеробських артілей)», який було перекладено багатьма європейськими мовами. Під час аналізу тексту автор переконався, що умови цього договору визначили нові умови економічного життя для більшості неосвічених селян, їхні права й обов'язки в артільному господарстві, забезпечували розвиток спільного господарства на основі взаємоповаги, праці та внеску кожного з учасників.

РАДЯНСЬКА ДІЙСНІСТЬ ЖИТТЯ 1920-Х РОКІВ В «ЩОДЕННИКАХ» СЕРГІЯ ЄФРЕМОВА



Ісков
Ігор Володимирович
учень 10 класу Харківської
ЗОШ I–III ступенів № 28
Харківської міської ради

У роботі розглянуто проблему висвітлення історії радянського суспільства через призму такого історичного джерела, як щоденник. «Щоденники» Сергія Єфремова досі недостатньо вивчені, вони майже не залучаються як джерело з історії суспільно-політичного життя 20-х рр. XX ст., що пояснює актуальність вибору теми.

Мета роботи: дослідити значення «Щоденників» Сергія Єфремова як джерела з історії суспільно-політичного і повсякденного життя 1920-х рр.

Для досягнення визначеної мети були поставлені наступні завдання: з'ясувати особливості такого специфічного виду історичних джерел, як джерела особового походження; висвітлити життєвий і творчий шлях Сергія Єфремова; з'ясувати особливості його «Щоденників» як джерела про життя радянської України.

«Щоденники» Єфремова є унікальним історичним джерелом, якому важко знайти аналог за інформативністю, розмаїттям тем і сюжетів. Документ дає змогу дослідникам очима освіченої небайдужої людини побачити епоху становлення більшовицької влади, руйнування старого суспільства і розбудову нового. «Щоденники» стали головним доказом провини Єфремова під час справи СВУ, але саме завдяки процесу вони збереглися в архівах внутрішніх органів. На сторінках щоденника йдеться про політику радянської цензури, поступовий процес знищення УАН, руйнування церковно-релігійного життя. Завдяки «Щоденникам» можна краще зрозуміти обставини створення нової — «радянської» — людини, причини її байдужості та зляканості. Викладені особливим літературним стилем з яскравими сатиричними характеристиками тогочасної дійсності, сповнені гіркою трагічного гумору, «Щоденники» залишаються

неординарним і непересічним джерелом історії радянського суспільства.

ІСТОРІЯ АЛУШТИ В ЗОБРАЖАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛАХ (XIX–XX СТ.)



Катиця
Алла Ревенурівна
учениця 11 класу НВК
«Школа — фізико-
математичний лицей»
м. Алушти АР Крим

Алушта — невелике курортне містечко на березі Чорного моря, що в 2012 році відсвяткує своє 110-річчя. Для вивчення історії міста необхідні не тільки письмові історичні джерела, а й візуальні. Без старовинних літографій, гравюр, малюнків, картин, фотографій, які для дослідника є важливими джерелами, що дозволяють не тільки вивчити історію місцевості в певну епоху, але й відродити її образ, це зробити складно.

Мета роботи: віднайти нові зображення Алушти, їх атрибуцію, систематизувати і скласти електронний каталог зображень міста.

У роботі представлені зображення Алушти періоду XIX–XX ст., отримані з різних видань, фондової колекції Алуштинської філії КРУ «Центральний Музей Тавриди», мережі Інтернет. Зібрано 426 зображень міста. Багато історичних об'єктів не були зафіксовані цілеспрямовано і єдиний спосіб виявити свідчення їх існування — робота з сімейними архівами. Зібрано, проаналізовано, систематизовано 180 зображень раніше невідомих краєзнавцям, що дозволяють детальніше ознайомитися з історією міста.

У результаті дослідження складено робочий варіант електронного каталогу зображень м. Алушти, варіант якого передано до Алуштинської філії КРУ «Центральний Музей Тавриди».

ОСОБЛИВОСТІ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СЛОБІДСЬКОЇ УКРАЇНИ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XVII–XVIII СТОЛІТТЯХ

Необхідність проведення аналізу, систематизації та узагальнення дослідження торгівельних зв'язків Слобожанщини та Чернігівщини визначає актуальність обраної теми.

Мета роботи: виявити і проаналізувати особливості економічної політики російського уряду на Слобожанщині щодо слобідського населення, дослідити історіографію і джерельну базу.

Завдання роботи:

- визначити форми землеволодіння, торгівельної діяльності, рівень розвитку промислів і ремесел;
- оцінити політику московських царів та імператорів щодо досліджуваного регіону та визначити вплив її на слобідське населення.

Об'єкт дослідження: особливості економічного розвитку Слобожанщини у другій половині XVII–XVIII ст.

Предметом дослідження є двосторонні економічні відносини і взаємовплив українського та російського населення Слобожанщини з центральним урядом, торгівельний взаємозв'язок Слобідської України з Чернігівщиною.

Робота може бути використана при подальшому розробленні цієї теми і тематично подібних проблемних досліджень.

Висновки роботи:

1. На Слобідській Україні існувало три форми землеволодіння: козацько-старшинське, церковно-монастирське, землеволодіння іноземців.
2. Виявлено різноманітність розвитку ремесел і їх значимість для імперії та регіону.
3. Ярмаркова торгівля була жвавішою і масштабнішою, ніж на Гетьманщині. Ціни на базарах та ярмарках були помірні навіть у розрахунку на дохід за рік середньостатистичної родини.



**Карпенко
Ігор Миколайович**
учень 9 класу Перемозької
ЗОШ I–III ступенів
Ніжинської районної ради
Чернігівської області

БУКОВИНСЬКА РЕЗИДЕНЦІЯ. ВІД ПАМ'ЯТКИ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ — ДО СВІТОВОГО ВИЗНАННЯ

Демократизація суспільства, його трансформація окреслили проблему вивчення й осягнення власної історичної спадщини, в якій чільне місце посідають надбання культури. Актуальність теми підсилюється включенням 28 червня 2011 року унікальної пам'ятки культури — Резиденції митрополитів Буковини та Далмації (нині Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича), до Списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

Мета роботи: відтворити об'єктивну картину процесу номінування Резиденції до списку об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

Відповідно до мети поставлені такі завдання:

- простежити історію будівництва Резиденції;
- окреслити діяльність робочої групи з підготовки номінаційного дос'є, визначивши процедуру номінування Резиденції до списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО;
- висвітлити процедуру офіційного вручення Сертифікату ЮНЕСКО та історичне значення включення Резиденції до списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО;
- окреслити перспективи співпраці ЧНУ і ЮНЕСКО.

На основі нових джерел і матеріалів, спілкування із учасниками процесу номінування проаналізовано процедуру проходження шляху зазначеного об'єкту до списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, що визначає наукову новизну дослідження.

Резиденція, будівництво якої тривало з 1864 по 1882 рр. за проектом чеського архітектора Й. Главки, стала третім українським об'єктом культурної спадщини ЮНЕСКО. Завдяки діяльності робочої групи, до складу якої увійшли науковці ЧНУ й архітектори, архіваріуси й перекладачі, на чолі з ректором ЧНУ проф. С. Мельничуком, було створене номінаційне дос'є відповідно до міжнародних настанов і конвенцій ЮНЕСКО, проведено міжнародні конференції, зустрічі для перевірки достовірності матеріалу, що дозволило успішно пройти всі етапи, передбачені у процесі номінування.

Резиденція є предметом не лише регіональної, а й національної гордості. З отриманням статусу об'єкта ЮНЕСКО університет отримав можливість нових перспектив: розширити рамки міжуніверситетської співпраці і міжнародного співробітництва, зміцнити існуючий потенціал у напрямі збереження світової спадщини на базі тематичних програм науково-дослідного напрямку та ініціатив ЮНЕСКО.



**Карпо
Катерина Василівна**
учениця 11 класу
Чернівецької гімназії № 1

НАЦІОНАЛЬНО-ВИЗВОЛЬНЕ ПОВСТАННЯ НА ПРАВОБЕРЕЖНІЙ УКРАЇНІ 1664–1665 РР.



Колч

Олександр Павлович
учень 10 класу Славутського
обласного спеціалізованого
лицею-інтернату поглиблен-
ної підготовки учнів у галузі
науки Хмельницької області

1663–1665 рр. — є часом гетьманування Павла Тетері, яке характеризувалося подіями й процесами, що трагічно позначилися на розвитку Української козацької держави. Адже тоді відбувалося поглиблення суспільно-політичної кризи, наслідком якої став поділ країни на Лівобережне й Правобережне гетьманства. У 1664–1665 рр. на Правобережжі розгорілося народне повстання проти відновлення польсько-шляхетського панування, наймасовіше з середини XVII ст., яке стало визначальною подією одного з етапів Національної революції.

Мета дослідження: визначити суть суспільно-політичної кризи козацької України наслідком якої стало повстання 1664–1665 рр.

Для досягнення поставленої мети передбачається вирішити наступні завдання:

- охарактеризувати джерельну базу і історіографію обраної проблеми;
- з'ясувати причини і висвітлити початок національно-визвольного повстання на Правобережній Україні в лютому 1664 р.;
- окреслити розгортання національно-визвольної, соціальної та конфесійної боротьби до листопада 1664 р.;
- дослідити завершальний етап повстання в січні-червні 1665 р.

Період гетьманування Павла Тетері (1663–1665 рр.) характеризувався поглибленням суспільно-політичної кризи в Українській державі. Наслідком розчарування і демонстрацією краху політики пропольської орієнтації для досягнення об'єднання держави стало народне повстання на Правобережжі 1664–1665 рр.

Повстання стало найвищим проявом національно-визвольної і соціальної боротьби напротязі 1663–1665 рр., а за словами самого П. Тетері ще з часів Хмельниччини. Проте, соціальна боротьба вкрай негативно впливала на хід державотворчого процесу. Посилення проявів охлократії перешкоджало реалізації ідеї об'єднання. Суперечки між окремими старшинськими угрупованнями, загострення боротьби за гетьманську булаву, за якої яскраво проявилось переважання особистих і групових інтересів над загальнодержавними, поява великої кількості претендентів на гетьманську посаду були згубними для реалізації національної державної ідеї.

ТОРГІВЛЯ СІЛЮ У ВОЛИНСЬКОМУ ВОЄВОДСТВІ У II ПОЛОВИНІ XVI СТОЛІТТЯ



Кравченко

Надія Володимирівна
учениця 11 класу Українського
гуманітарного ліцею
КНУ ім. Тараса Шевченка
м. Києва

Мета роботи: описати відомі технології видобутку солі на українських землях у XVI ст.; за допомогою документальних і картографічних джерел визначити торгівельні шляхи і засоби транспортування солі у Волинському воєводстві; на прикладі джерел охарактеризувати збут солі на ярмарках і торгах волинських міст.

У роботі застосовано сукупність методів історичного дослідження: загальнонаукові методи аналізу та синтезу, порівняльний, історико-географічний, квантитативний методи; використано комплексний підхід до джерел, який передбачає доповнення архівних даних картографічними і топонімічними.

Актуальність теми обумовлюється її недостатньою розробленістю у сучасній історичній науці. Докладні дослідження на цю тему проводилися лише стосовно Галицького регіону у працях Ярослава Ісаєвича. Водночас історії транспортування і торгівлі солі у Волинському регіоні не присвячено спеціальних праць.

Наукова новизна теми полягає в тому, що вперше зроблено спробу комплексно дослідити маловідомий напрям торгівлі на Волині — регіону, який відігравав ключову роль у соціально-економічному розвитку українських земель у XVI ст., що дасть можливість заповнити білу пляму в соціально-економічній історії України цього періоду.

Джерельну базу дослідження складають документи з актових книг Луцького, Володимирського, Кременецького повітів Волинського воєводства, опубліковані у збірнику «Торговля на Україні XIV — середина XVII ст. Волинь і Наддніпрянщина» (Київ, 1990),

а також копії з архівних документів, що зберігаються у Центральному державному історичному архіві України у м. Києві. Залучалися також документи з опублікованої книги Литовської метрики 1545 р. та «Архиву Юго-Западной России».

Хронологічні та географічні рамки роботи обумовлені збереженістю значного масиву джерел другої половини XVI ст. саме з історії Волині (актові книги Наддніпрянщини не збереглися). Дослідження охоплює межі Волинського воєводства, яке з 1569 р. входило до складу Речі Посполитої.

У першому розділі роботи йдеться про технології солевидобутку на підприємствах, що називалися жупами. Описана структура жупи і видобуток сировиці, розповідається про сортування, підвиди солі.

У другому розділі висвітлено засоби транспортування солі з західних регіонів до волинських міст. За допомогою архівних, картографічних і топографічних джерел визначено торгівельні шляхи. Їх вдалося локалізувати за допомогою співставлень реконструйованих істориками карт Волинського воєводства XVI ст. і сучасних топографічних карт.

У третьому розділі характеризується важливе для міської торгівлі право складу товару в містах Речі Посполитої, у тому числі волинських. Встановлено, що у більшості міст Волині ярмарки і торги проводилися часто і були атрибутом повсякденного життя, а сіль була одним із важливих видів товару. На прикладі архівних джерел охарактеризовано збут солі на ярмарках і торгах, а також її експорт за межі Волинського воєводства та обмін на інші товари, що свідчить про регіональний обмін товарами, зокрема з білоруськими купцями.

ІНДУСТРІЯ ВІДПОЧИНКУ ТА ЛІКУВАННЯ: ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КУРОРТІВ ПІВДЕННОЇ УКРАЇНИ XIX — ПОЧАТКУ XX СТ.

Увагу науковців все більше привертає соціальна історія й її складова — історія побуту. Південна Україна завдяки своїм природно-кліматичним характеристикам з XIX ст. перетворилася на одну з головних рекреаційних зон Російської імперії.

Мета роботи: порівняти стан рекреаційної структури Південної України за типами курортів у межах регіону за період XIX — початку XX ст.

Досягнення поставленої мети базується на вирішенні таких завдань: систематизувати курорти за лікувальними можливостями; дослідити еволюцію інфраструктури курортів; проаналізувати рівень благоустрою лікувальних місцевостей; порівняти із сучасним станом курортів регіону.

Становлення курортів Південної України розпочалося на початку XIX ст. Цьому сприяли особливі природно-кліматичні і лікувальні ресурси регіону. За характером природних умов та їх рекреаційним використанням курорти півдня України поділяються на кілька типів: кліматичні (Ялта, Алушта, Гурзуф, Сімеїз, Скадовськ), бальнеологічні курорти (Миколаїв, Знам'янка), грязьові (Саки, Керч, Одеса, Гола Пристань, Слов'янськ), змішаного типу (Євпаторія, Балаклава, Бердянськ).

Виникненню курортів Південної України спочатку сприяла держава, земське і міське самоврядування, приватні особи. Підприємництво у курортній сфері мало ризикований характер й не завжди виправдовувало вкладених коштів.

Відпочинок на «півдні» складався з прогулянок місцевим парком чи набережною, міні-екскурсій, купання у морі, участі у світському житті курорту, яке вирувало у міських клубах, відвідуванні кінотеатрів.

Отже, південь України став центром відпочинку і курортної справи ще у XIX — на початку XX ст. Була створена цілісна курортна інфраструктура — готелі, водолікарні, грязелікарні; прокладені шляхи сполучення, налагоджена система харчування та розваг.

Курорти, особливо кримські, розвивалися в атмосфері постійної жорсткої конкуренції із західноєвропейськими. Європейські курорти приваблювали публіку рівнем сервісу при однаковій з південноукраїнськими вартістю відпочинку.



**Кривко
Антон Вадимович**
учень 11 класу
Запорізької гімназії № 6

ТЮРКСЬКІ КОЗАКИ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ: ПОХОДЖЕННЯ ТА ТИПОЛОГІЇ

Мета дослідження: вивчити питання про корені такого соціокультурного явища як кипчацьке (тюркське) козацтво, бо саме його деякі історики вважають прототипом українського козацтва.

Актуальність роботи: спроба дослідити тюркське козацтво допоможе нам знайти відповідь на питання про походження українського козацтва.

У процесі дослідження розглянуто хозарську версію походження козацтва, яка ототожнює козаків з бродниками — населенням узбережжя Азовського моря і нижнього Дону в XII–XIII ст., можливо слов'янським; тюрко-романо-слов'янську версію В. Спінея; чорно-глобуцьку теорію; болохівську гіпотезу про татарські корені козацтва.

У 50-х рр. XIII ст. українське населення Побужжя за прикладом болохівців певним чином поєдналося з тюрками, які лишилися в цьому районі після монголо-татарської навали. Переважно з татарських улусів виходили відчайдухи-молодці на пошуки легкої здобичі. За прикладом татарського молодецтва з південноруських замків і сіл подалися до степу ватаги шукачів пригод та легкої здобичі. Виникли й спеціальні терміни — «ходити в козацтво», що означало перш за все «виходити в поле» чи «на низ» по здобич.

У 1510 р. козаки були відомими в Білгороді, або Акермані, Перекопі й Криму. У Криму на той час усі татари поділялися на три стани: угланів чи уланів, князів і козаків; улани належали до вищого стану; князі до середнього, який володів поземельною власністю, але постійно воював і отримував від цього здобич; козаки до нижчого стану.



**Ланова
Вікторія Володимирівна**
учениця 11 класу Іллічівської
гімназії № 1 Одеської області

Перша згадка про козаків датується 1489 р. Вона пов'язана з походом сина польського короля Яна Ольбрахта проти татар. Як зазначав польський хроніст М. Бельський, польське військо успішно просувалося на південь у подільських степах завдяки провідникам з місцевих козаків.

ПРОБЛЕМА КОНСОЛІДАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОЛІТИЧНОЇ НАЦІЇ: СПРОБА ІСТОРИКО-СОЦІОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ



*Лівінська
Катерина Борисівна
учениця 11 класу Хотівського
НВК Київської області*

В українському суспільстві є актуальною доволі гостра тема «Схід і Захід України — єднання чи протистояння?», а тому необхідно якнайшвидше дослідити походження цієї проблеми і знайти шляхи її вирішення. Актуальність теми полягає у тому, що у більшості пересічних громадян з'являються сумніви щодо існування загальнокультурних, загальноісторичних основ буття української нації, а це може призвести до катастрофічних наслідків.

Основні завдання дослідження:

- визначити хронологічні межі та чинники, які вплинули на соціополітичний поділ українського суспільства і його території;
- окреслити чинники, які об'єднують населення;
- провести анкетування учнів старших класів на заході та сході України;
- порівняти дослідження і внести пропозиції щодо шляхів вирішення цієї проблеми з урахуванням думки науковців і громадян України.

Саме українська національна ідея, що поєднує в собі державність, волелюбність, суверенітет і соборність, є й сьогодні важливою духовною детермінантою консолідації сучасної української нації, розбудови демократичної держави і творення громадянського суспільства в Україні. На думку автора влада повинна більше уваги приділяти національній ідеї, а кожен українець повинен плекати в собі козацький дух.

ГРОМАДСЬКО-ПОЛІТИЧНА ТА КУЛЬТУРНО-ПРОСВІТНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ВОЛОДИМИРА ШАШКЕВИЧА КРИЗЬ ПРИЗМУ ЙОГО «НЕДРУКОВАНОЇ АВТОБІОГРАФІЇ»



*Рутар
Василь Михайлович
учень 11 класу ЗОШ № 42
м. Львова*

Мета роботи: проаналізувати громадсько-політичну і літературно-просвітницьку діяльність Володимира Шашкевича крізь призму його «Недрукованої автобіографії».

Актуальність теми роботи полягає у малодослідженості постаті Володимира Шашкевича (1839–1885) як громадського діяча. Більшості добре відомі основні віхи життя і діяльності Маркіяна Шашкевича — чільного представника «Руської Трійці», тоді як постать його сина Володимира маловідома. Тим паче, поза увагою істориків залишилась автобіографія Володимира Шашкевича — цінне джерело до історії Галичини другої половини XIX ст.

Отримані результати:

1. Спогади й образ батька — Маркіяна Шашкевича — відіграли ключову роль у духовно-інтелектуальному становленні Володимира Шашкевича. У них була схожа доля, як у творчому злеті, так і в життєвих випробуваннях.

2. Володимира Шашкевича відіграв велику роль у зародженні народовецького руху. Він зумів згуртувати біля себе однодумців, котрі виступали на захист української мови і літератури. У політичній боротьбі Шашкевич-син закликав опиратися на власні сили і не сподіватися на чийсь поміч.

3. Його заслугою є видання низки часописів українською мовою («Вечерниці», «Русалка»), популяризація творчих доробків наддніпрянських письменників і поетів. Все своє життя В. Шашкевич присвятив основній меті — сприяти формуванню української літературної мови.

МІФИ ПРО БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО ТА ІСТОРИЧНІ РЕАЛІЇ

Для кожного народу характерна міфологізація минулого. Міфи супроводжують найскравіші явища й української минувшини, серед яких особистість Б. Хмельницького.

Найпоширенішими щодо гетьмана виявилися міфи про родовід Хмельницьких («холопський» або гетьманський), твердження про народне походження імені Богдан, про навчання в Київському колегіумі, про участь у деяких битвах, до яких насправді він не був причетний, про особисту образу як поштовх до повстання, про викрадення листів у І. Барабаша, міф про Переяслав і про листування Б. Хмельницького і О. Кромвеля.

Серед найстійкіших політизованих міфів доби Б. Хмельницького — міф про Переяслав. Його суть відповідала спочатку централізаторським прагненням Російської імперії, згодом — потребам радянської ідеології. Він базувався на кількох позиціях: односторонній характер угоди з боку гетьмана, прагнення Б. Хмельницького привести Україну в московське підданство, припинення війни проти поляків внаслідок домовленостей українського гетьмана. Насправді переяславські домовленості були підтверджені московською стороною. Договір 1654 р. призвів до утворення військово-політичного союзу, який Москва порушила 1656 р. укладанням сепаратного миру з Річчю Посполитою. Тоді Б. Хмельницький почав шукати інші вектори і уклав союз із Швецією та Трансільванією. Визвольна війна українського народу не припинилася у 1654 р., а вибухнула з новою силою.

Міфи щодо постаті Б. Хмельницького виникали протягом XVIII–XX ст. Вони зумовлювалися неповнотою знань, прагненням посилити героїчний пафос визвольної боротьби українського народу, намаганням експлуатувати образ гетьмана в потребах ідеологічної обробки колективної свідомості. У будь-якому разі вони потребують аргументованого спростування.

ПРЕСА ДЛЯ ШКОЛЯРІВ ВІД МИНУЛОГО ДО СЬОГОДЕННЯ

Результати дослідження «Вплив ЗМІ на молодь» довели, що молодь потребує якісної, різнопланової і багатой за тематикою преси.

Своєрідність виникнення та існування дитячої преси в Україні зумовлена як історично, так і політично.

Відсутність української державності і розчленованість українського етносу між Австрією та Росією були важливими історичними чинниками, що вплинули на становлення і розвиток дитячої преси в Україні.

Першим дитячим виданням, яке потрапило до «підросійської» України з Москви, був журнал російського просвітника М. Новікова «Детское чтение для сердца и разума».

У 1861 р. в м. Львові побачив світ додаток до газети «Учитель», який мав назву «Ластівка» й по суті був першим виданням для дітей українською мовою.

У 1922 р. виникла піонерська організація. Відтоді почалася епоха дитячих піонерських журналів.

Однією з прикмет сучасного літературного процесу в Україні є розмаїття періодичних видань. Однак, поряд із цим виникає проблема періодичних видань, адресованих дітям.

Інформації на цю тему є недостатньою, і саме цей факт доводить, наскільки така проблема не відпрацьована в нашій країні.

БЛАГОДІЙНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ РОДИНИ ФАЛЬЦ-ФЕЙНІВ

Актуальність теми зумовлена тим, що досі немає комплексного дослідження меценатської діяльності барона Е. Фальц-Фейна.

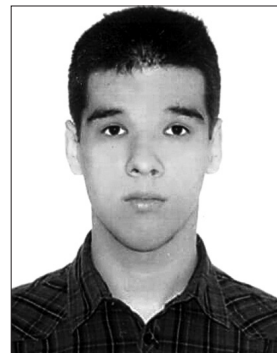
Об'єктом дослідження є родина Фальц-Фейнів у новітній період історії.

Предмет дослідження — напрямки, форми і результати благодійницької діяльності представників родини Фальц-Фейнів в новітній період часу.

Мета роботи: здійснити комплексну реконструкцію благодійницької діяльності родини Фальц-Фейнів у 1917–2008 рр.

Мета зумовила наступні завдання дослідження:

- проаналізувати стан і ступінь дослідження проблеми в історіографії, визначити рівень і повноту її джерельного забезпечення;
- прослідкувати долю родини Фальц-Фейнів після 1917 р.;
- розкрити зміст і основні напрями благодійницької діяльності Е. Фальц-Фейна;
- зробити висновок про значення меценатської діяльності барона.



**Теміров
Богдан Юрійович**
учень 11 класу ліцею
при Донецькому
національному університеті



**Устюжина
Ганна Миколаївна**
учениця 11 класу
Свердловської спеціалізованої
школи І–ІІІ ступенів № 11
Луганської області



**Шатілов
Євгеній Володимирович**
учень 11 класу Херсонського
Академічного ліцею при
Херсонському державному
університеті

У процесі написання роботи, систематизації і вивчення матеріалу, автор дійшов таких висновків: благодійницька діяльність родини Фальц-Фейнів у новітній час набула нових форм і глобального характеру. Приклад Е. О. Фальц-Фейна, як щирого патріота, заслугоує на повагу і наслідування.



Шваб
Соломія Анатоліївна
учениця 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

ФОРМУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В СЕРЕДОВИЩІ ВОЛИНСЬКОЇ ІНТЕЛІГЕНЦІЇ НАПРИКІНЦІ ХІХ — НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ (ЗА СПОГАДАМИ ІРИНИ ЛЕВЧАНІВСЬКОЇ)

Проголошення незалежності Української держави в 1991 р. відкрило незнані раніше економічні, політичні, інтелектуальні перспективи. У українській історичній науці з'явилися нові концепти, що пояснювали історичну тяглість Української держави. Особливі характеристики українських реалій, як от нерівномірність економічного розвитку її окремих частин, світоглядна, мовна відмінність, багатоконфесійність витворили інтелектуальну дискусію навколо ряду питань: «Що є нація?», «Чи склалася українська політична нація?», «Які перспективи Української держави?». У дослідженні автор шукає історичні підстави сучасної української нації, спираючись на новітню українську історіографію.

У науковій роботі стверджується, що політичний образ української нації формувалася з середини ХІХ — протягом ХХ ст. У період Першої світової війни і української революції виникли сприятливі умови для формування української ідентичності, тобто самоусвідомлення належності групи осіб, що проживали в окремих місцевостях, до єдиного народу.

Історична доля України сформувала феномен вибору національної ідентичності. Цей особливий факт розглянуто на прикладі життя волинської родини Гродзінських-Левчанівських, нащадки якої ідентифікують себе з українцями, росіянами і французами. Факти про історію національної ідентифікації родини відомі зі спогадів Ірини Олександрівни Левчанівської, до 2011 року найстаршої з нащадків цього роду.

Найвагомішими факторами вибору національності були суспільно-політичні обставини, середовище і близькі контакти з нащадками старих українських родів — носіями етнічної пам'яті українського народу.

ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ

Секція «Математика»

НЕЗВИЧАЙНЕ МНОЖЕННЯ

У науково-дослідницькій роботі розглянуто задачу, що була запропонована на VI Білоруському республіканському турнірі юних математиків і пов'язана з дослідженням властивостей незвичайного множення: $a \circ b = a^b$, $a \circ b = a^b$, визначеного на множині невід'ємних раціональних чисел.

Було досліджено властивості комутативності: $a \circ b = b \circ a$, асоціативності:

$$(a \circ b) \circ c = a \circ (b \circ c)$$

й дистрибутивності щодо додавання як ліворуч, так і праворуч:

$$a) (a + b) \circ c = a \circ c + b \circ c; \quad б) c \circ (a + b) = c \circ a + c \circ b. \quad a^b = b^a$$

Отримано формули для загального розв'язку рівняння $a^b = b^a$ (властивості комутативності) на множині додатних раціональних чисел:

$$\begin{cases} a = \left(1 + \frac{1}{r}\right)^{r+1}, \\ b = \left(1 + \frac{1}{r}\right)^r, \end{cases} r \in \mathbb{N}; \quad \begin{cases} a = \left(1 + \frac{1}{r}\right)^r, \\ b = \left(1 + \frac{1}{r}\right)^{r+1}, \end{cases} r \in \mathbb{N}; \quad \begin{cases} a = b, \\ a, b \in \mathbb{Q}^+. \end{cases}$$

Описано трійки раціональних невід'ємних чисел, для яких властиві асоціативності і дистрибутивності множення щодо додавання ліворуч і праворуч.

Окрім того, одержано загальні формули для додатних раціональних розв'язків рівнянь, що описують властивості асоціативності:

$$\begin{cases} a \in \mathbb{Q}^+, a \neq 1; \\ b = \left(1 + \frac{1}{r}\right)^r; \\ c = 1 + \frac{1}{r} \end{cases}; r \in \mathbb{N}$$

і дистрибутивності множення щодо додавання праворуч:

$$\begin{cases} c = 2^r, \\ a = b = \frac{1}{r}, \end{cases} r \in \mathbb{N}; \quad \begin{cases} c = 0, \\ a \in \mathbb{Q}^+, \\ b \in \mathbb{Q}^+. \end{cases} r \in \mathbb{N}.$$

ЗАСТОСУВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ФУНКЦІЙ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ РІВНЯНЬ ТА ЇХ СИСТЕМ

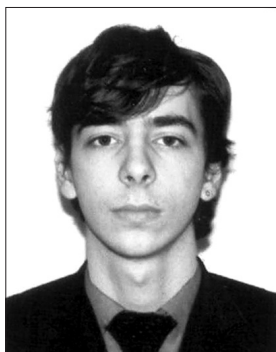
У роботі досліджено і систематизовано можливість застосування властивостей функцій при розв'язуванні різних типів рівнянь. Під час роботи для розв'язування рівнянь замість різноманітних формул були використані в основному властивості функцій. Певні математичні формули використовувалися тільки як допоміжний елемент розв'язку. Цей спосіб є дещо незвичним, нетрадиційним, але дає змогу в певних випадках полегшити розв'язування



**Білобородов
Артем Андрійович**
учень 10 класу Харківської
гімназії № 46
імені М.В.Ломоносова
Харківської міської ради



**Бугайчук
Андрій Юрійович**
учень 11 класу Житомир-
ського ліцею № 25
ім. М.О.Щорса
Житомирської області



Будіченко

Владислав Олегович

учень 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»

ДРОБОВІ ЧАСТИНИ

На XIV Всеукраїнському турнірі юних математиків було запропоновано задачу, яка мала назву «Дробові частини». Вона складається з двох пунктів, які можуть бути сформульовані таким чином:

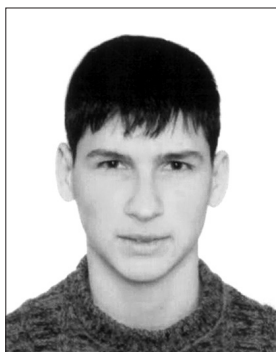
1) чи існує таке $\lambda > 0$ для якого виконується

$$\frac{1}{10} < \{\lambda\} < \frac{9}{10}, \quad \{\lambda^2\} < 10^{-6}, \quad \{\lambda^3\} < 10^{-6}$$

2) чи може існувати таке λ на проміжку (0;5)?

Мета роботи: розв'язати запропоновану задачу і узагальнити її.

У роботі приведено деякі базові теоретичні відомості, які використовувалися при розв'язанні задачі, також наведено узагальнення запропонованої задачі з розв'язанням.



Волошин

Михайло Володимирович

учень 11 класу Луцької ЗОШ І–ІІІ ступенів № 25 Волинської області

РЕГУЛЯРНІ ПАРКЕТИ ТА ГРУПИ ЗАМОЩЕННЯ ПЛОЩИНИ

Робота присвячена замощенням площин і групам, пов'язаним із ними.

Дослідження симетрії за допомогою груп розкриває зв'язок між різними розділами математики, виявляє красу і гармонійність навколишнього світу та математичних законів.

Мета роботи: дослідити властивості плоских кристалографічних груп, їх зв'язок із регулярними замощеннями площини, із правильними паркетатами.

Завдання роботи: побудувати графи окремих плоских кристалографічних груп, довести існування 11 правильних паркетів.

У роботі розглянуто окремі властивості плоских кристалографічних груп. Встановлено їх зв'язок із регулярними замощеннями площини, зокрема із правильними паркетатами.

Використано методи теорії груп, графічний спосіб задання групи за допомогою графа. Наведено приклади побудови регулярних замощень площини, для деяких із них розглянуто відповідні групи, їх структурні схеми, задання системою твірних, побудовані графи цих груп. Обґрунтовано існування рівно 11 регулярних паркетів.



Грушко

Роман Сергійович

учень 11 класу Заліщицької державної гімназії Тернопільської області

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВ'ЯЗКІВ ЛІНІЙНИХ І НЕЛІНІЙНИХ РІЗНИЦЕВИХ РІВНЯНЬ

Сьогодні різницеві рівняння широко застосовуються в теорії автоматичного регулювання, автоматичі і телемеханіці, виділяється їх роль при описанні нелінійних явищ і процесів, що відбуваються в різноманітних реальних системах, що й обумовлює актуальність досліджуваної теми.

Об'єктом дослідження є різницеві рівняння з неперервним аргументом. Основна мета дослідження: визначити достатні умови існування неперервних розв'язків систем лінійних і нелінійних різницевих рівнянь із неперервним аргументом; дослідити структури множини неперервних розв'язків систем лінійних різницевих рівнянь; виявити умови існування неперервних періодичних розв'язків систем різницевих рівнянь.

При дослідженні використовуються основні методи теорії звичайних диференціальних рівнянь.

Отримано достатні умови існування неперервних розв'язків систем лінійних і нелінійних різницевих рівнянь із неперервним аргументом і запізненнями; досліджено структуру множини неперервних розв'язків систем лінійних різницевих рівнянь із неперервним аргументом; встановлено достатні умови існування і єдиності неперервних періодичних розв'язків систем лінійних і нелінійних різницевих рівнянь і досліджено їх властивості; доведено існування глобальних

розв'язків систем нелінійних різницевих рівнянь із неперервним аргументом і запізненнями; досліджено асимптотичні властивості неперервних розв'язків систем лінійних різницевих рівнянь із неперервним аргументом.

Робота має проблемний характер. Одержані результати розвивають і доповнюють результати робіт багатьох математиків, які вивчали подібні питання для різницевих рівнянь із неперервним аргументом. Дослідження сприятиме розвитку теорії різницевих рівнянь і може бути використане при дослідженні задач із радіофізики, теорії керування, біології та інших галузей науки і техніки.

Основні результати роботи одержані автором самостійно. Постановка завдань і визначення загального плану досліджень належать науковому керівникові.

ДВА КОЛА ЗАДАЮТЬ ТРЕТЕ

У процесі роботи розглянуто геометричні задачі різного рівня, у яких зустрічається два та більше кіл, наведені їх розв'язки. Складено й доведено власну лему про три кола для трикутника та узагальнено її для чотирикутника. Розглянуто різні варіації леми. Шляхом геометричних перетворень із леми про три кола отримані інші цікаві геометричні конструкції. Також складено декілька нових задач на цю тему. Це дає можливість зробити внесок у розвиток геометрії.

Під час роботи над темою розглянуто багато літератури та проведено самостійну дослідницьку роботу.

Лему про три кола можна застосовувати при розв'язуванні різноманітних задач сучасної геометрії. Усі розв'язки є оригінальними та простими.



*Дудовладов
Олександр Олександрович
учень 11 класу НВК «Інтеграл»
м. Євпаторії АР Крим*

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ У КЛАСІ ФУНКЦІЙ, ЯКІ ПРИЙМАЮТЬ ЦІЛІ ЗНАЧЕННЯ

У дослідженні розглянуто застосування базових методів розв'язання функціональних рівнянь для пошуку розв'язків у класі функцій, область значень яких належить множині цілих чисел.

Проаналізовано деякі функціональні рівняння, в яких шукана функція належить множині поліномів. Визначено загальний алгоритм розв'язання цих рівнянь.

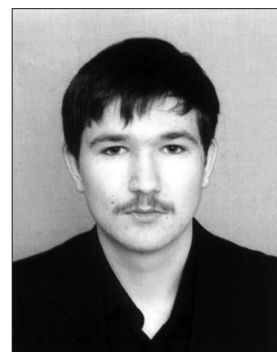
Запропоновано функціональні рівняння, в яких невідома функція є аргументом періодичної функції, а саме: $\sin(\pi f(x)) = 0$, $\cos\left(\frac{\pi f(x)}{2}\right) = 0$, $\left\{\frac{f(x)}{2}\right\} = \frac{1}{2}$. Ці рівняння цікаві принципом побудови розв'язків. Також запропонований загальний алгоритм розв'язання подібних рівнянь.

Розглянуто функціональні рівняння наступного виду: $P(f(x)) = 0$, де $f: R \rightarrow Z$ є шуканою функцією, а $P(x)$ — це поліном. Запропонований загальний алгоритм побудови усіх розв'язків даного рівняння.

Вивчено функціональні рівняння, в яких аргументом поліному є друга ітерація шуканої функції. Запропоновано алгоритм отримання розв'язків таких рівнянь.

Досліджено лінійні однорідні різницеві рівняння зі сталими коефіцієнтами першого і другого порядку. Сформульовані умови, за яких такі функціональні рівняння мають розв'язки, що приймають лише цілі значення.

У роботі запропоновані авторські приклади функціональних рівнянь, які цікаві кількістю і принципом побудови розв'язків.



*Завадський
Дмитро Вікторович
учень 11 класу фізико-технічного
ліцею при Херсонському
національному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради*



Зирянova
Яніна Петрівна
учениця 11 класу
Фастівського ліцею-
інтернату Київської області

АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ ТРИЛАНКОВИХ ЗАМКНЕНИХ

Лінія — фундаментальне геометричне поняття, одна з чистих геометричних форм тривимірного простору. Поняття лінії (кривої) є достатньо складним для формального означення, воно пройшло довгий діалектичний шлях формування і розвитку. Лише в ХХ столітті П. С. Урисону вдалося дати внутрішньо-геометричне означення лінії в термінах топологічних понять.

У першому розділі роботи розглянуто дві цікаві лінії: трикутна серветка Серпінського, трикутна сніжинка Серпінського (В. Серпінський — видатний польський математик). Вони мають цікаві самоподібні і фрактальні властивості, дивну форму і цікаве аналітичне завдання. Другий розділ в роботі є центральним, у ньому вирішені завдання, сформульовані в меті роботи.

Основним об'єктом дослідження у роботі є трикутник та його межа, утворена сторонами.

Предметом дослідження є чотирихпараметричне рівняння

$$ax + by - k \min \{0, x, y\} = r$$

Мета роботи:

- дослідити умови, при яких рівняння $ax + by - k \min \{0, x, y\} = r$ задає триланкову замкнену ламану — межу трикутника;
- знайти важливі для трикутника об'єкти (точки та величини) в координатній формі.

Завдання дослідження:

- ознайомитися з основами теорії плоских ліній;
- розглянути цікаві лінії (трикутні сніжинку та серветку Серпінського);
- ознайомитися з основами аналітичної геометрії і деякими системами координат: полярна та барицентрична;
- детально вивчити, при яких значеннях параметрів a, b, k і r рівняння $ax + by - k \min \{0, x, y\} = r$ задає трикутник, вивчити його властивості, знайти периметр, площу, радіус вписаного та описаного кіл, барицентр, ортоцентр, центр описаного кола;

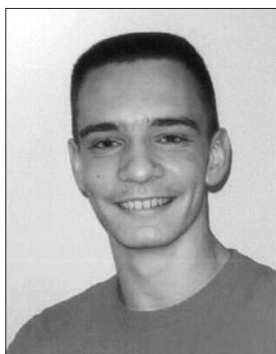
У роботі використовувалися такі методи: векторний; координатний; координатно-векторний; метод математичної індукції; метод доведення від супротивного.

Відповідно до результатів дослідження зроблено такі висновки:

1. Межі многокутників (трикутника, чотирикутника, n -кутника) можна віднести до найпростіших ліній, але аналітично (в координатній формі) їх задавати не просто. Такі лінії не є алгебраїчними.

2. У роботі вивчено триланкову ламану (межу трикутника) і використано функцію двох змінних (модуль Галіцина) $f(x, y) = ax + by - k \min \{0, x, y\}$, у вигляді рівняння $ax + by - k \min \{0, x, y\} = r$, де a, b, k, r — відмінні від нуля дійсні числа. При певних умовах параметри a, b, k, r (які були знайдені в роботі) з графіком рівняння $f(x, y) = \text{const}$ є межа трикутника.

3. Через параметри a, b, k, r виражено периметр, площу, радіус вписаного і описаного кіл, координати центрів трикутника (барицентр, ортоцентр, центр описаного кола).



Ілченко
Максим Олександрович
учень 9 класу загально-
освітньої спеціалізованої
школи І–ІІІ ступенів
фізико-математичного
профілю № 12 м. Чернігова

ДЕЯКІ ВЛАСТИВОСТІ АЛГЕБРАЇЧНИХ МНОГОЧЛЕНІВ, СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ЕЛЕМЕНТАМИ ДЕЯКИХ ВИДІВ ЧОТИРИКУТНИКІВ

Задачі, в яких досліджуються властивості алгебраїчних многочленів, співвідношення між елементами чотирикутників, часто трапляються на математичних олімпіадах, у різноманітних збірниках задач, тому тема дослідження є актуальною.

Предметом дослідження є алгебраїчні многочлени та деякі види чотирикутників.

Об'єкт дослідження — співвідношення між коренями та коефіцієнтами алгебраїчних многочленів і елементів деяких видів чотирикутників.

Мета дослідження: дослідити алгебраїчні многочлени і вивести деякі співвідношення, що пов'язують їх корені та коефіцієнти; за допомогою побудованих спеціальних многочленів вивести співвідношення між елементами чотирикутників.

Завдання дослідження:

- ознайомитися з теоретичними відомостями;
- дослідити алгебраїчні многочлени і вивести деякі співвідношення, що пов'язують їх корені та коефіцієнти;
- дослідити деякі види чотирикутників і за допомогою спеціальних многочленів вивести співвідношення між їх елементами.

У роботі досліджено алгебраїчні многочлени, корені яких мають певні властивості. Проведено аналіз випадків, коли корені многочленів утворюють геометричну чи арифметичну прогресію, досліджені властивості коефіцієнтів таких многочленів. Розглянуто алгебраїчні многочлени четвертого степеня, коренями яких є сторони деяких видів чотирикутників. Виведено співвідношення між елементами чотирикутників, для чого використано елементи теорії симетричних многочленів.

ТЕОРЕТИКО-ЧИСЛОВІ АСПЕКТИ КОНКУРСНИХ ЗАДАЧ

Люди здавна цікавилися тим, що їх оточує, намагалися пізнати світ. Часто перед ними поставали питання, що потребували розв'язування через математичні задачі. Одним із багатьох видів розв'язання цих проблем були і залишаються теоретико-числові задачі. Наприклад, діофантові рівняння та їхні системи допомагають зекономити матеріал або сировину, розподілити кошти у певних фінансових операціях і т. п., первісні корені використовуються в криптографії. Крім того, теоретико-числові задачі досить часто трапляються на конкурсах, олімпіадах, математичних змаганнях різних рівнів. Цим зумовлена актуальність обраної теми.

Мета дослідження:

- глибше вивчити цей розділ математики, адже він має практичні застосування у житті;
- підібрати і розв'язати завдання із різних конкурсних збірників задач.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання:

- розв'язати різними методами нестандартні теоретико-числові задачі, що трапляються на різноманітних математичних конкурсах;
- підібрати приклади задач, що ілюструють різні методи розв'язання задач цього типу;
- проаналізувати ефективність різних методів при розв'язуванні одних і тих же задач.

Об'єктом дослідження є теоретико-числові задачі, предметом — специфіка і методи розв'язання таких задач.

Практична цінність визначається можливістю використовувати результати роботи при аналізі конкурсних задач, поглибленому вивченні математики, наповненні її курсу задачами прикладного характеру.

У роботі розв'язано 43 задачі. До деяких із задач наведено декілька способів розв'язання і проаналізовано, який із способів є більш раціональним. У тому числі запропоновано задачі міської, обласної олімпіад 2011/2012 навчального року та XVI Всеукраїнської заочної математичної олімпіади журналу «У світі математики» 2012 р., контрольні завдання III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2009 та 2010 рр., олімпіади для абітурієнтів мех.-мат. факультету та факультету кібернетики КНУ імені Тараса Шевченка 2012 р.

У процесі дослідження з'ясовано, що теоретико-числові задачі, у тому числі задачі на подільність, прості числа, діофантові рівняння, використовуються для розв'язування різних типів задач; визначено, чому з давніх-давен розділ математики «Теорія чисел» привертає увагу багатьох людей, які всю свою професійну діяльність присвятили вивченню основ математики.

Ключові слова: подільність, прості і складені числа, діофантові рівняння, конгруентність за даним модулем.



**Кабаченко
Маргарита Максимівна**
учениця 11 класу комунального закладу «Педагогічний ліцей Кіровоградської міської ради Кіровоградської області»

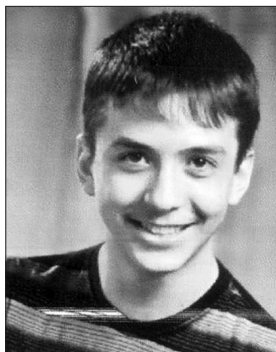
ІРРАЦІОНАЛЬНІ НЕРІВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХ ДОВЕДЕННЯ

Результати дослідження:

1. Досліджено відомі ірраціональні нерівності: Коші, Коші-Буняковського, Гельдера, Мілдорфа, Бернуллі.
2. Створено базу ключових ірраціональних нерівностей.
3. Систематизовано ірраціональні нерівності та їх доведення.
4. Визначено та доведено формулу 2 нерівності Гельдера.
5. Доведено нерівність Бернуллі іншим способом, аніж ті, що трапляються в літературі.
6. Показане практичне значення нерівності Коші для вирішення задач на прикладі задачі Дідони.
7. Доведено нерівність Мілдорфа та її наслідок.
8. Вказано на ефективність і раціональність використання нерівності Мілдорфа для розв'язання олімпіадних задач.



**Калашиківа
Євгенія Ігорівна**
учениця 11 класу
Сутисківської середньої ЗОШ
I–III ступенів Тиврівського
району Вінницької області



**Кіріченко
Олександр Сергійович**
учень 11 класу комунального
закладу «Луганська спеціалізо-
вана школа I–III ступенів № 1
імені професора Льва
Михайловича Лоповка»

ВЛАСТИВОСТІ ЧИСЕЛ ФІБОНАЧЧІ

У дослідженні розглянуто основні властивості чисел Фібоначчі та основні методи доведення цих властивостей, знайдені нові властивості чисел Фібоначчі, що не зустрічалися у математичній літературі.

Нові властивості чисел Фібоначчі, пов'язані з їх подільністю. Так, доведено, що $F_{n_1}^2 + F_{n_2}^2 + F_{n_3}^2 + \dots + F_{n_k}^2 - k$ ділиться на 4, де $n_1; n_2; n_3; \dots; n_k$ — натуральні числа, що не діляться на 3. ($k \in \mathbb{N}$).

Доведено, що $(2n + 1)F_{2n} + nF_{2n+1}$ ділиться на 5 для будь-якого натурального n .

Доведено, що $F_{2n+1} + F_{2n+3} + 2^{2n+1}$ ділиться на 5 для будь-якого цілого невід'ємного n .

Доведено, що добуток трьох, чотирьох або п'яти послідовних чисел Фібоначчі не може бути квадратом натурального числа.

Отримані властивості чисел Фібоначчі можна використовувати на уроках, спецкурсах, факультативах, під час підготовки до олімпіад та математичних турнірів.



**Коляденко
Тетяна Олексівна**
учениця 11 класу
Севастопольської
гімназії № 7
Севастопольської міської ради

ЧИСЕЛЬНЕ РІШЕННЯ РІВНЯНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ АПРОКСИМУЮЧОЇ ПІДСТАНОВКИ

У прикладних задачах часто потрібно вирішувати сукупність нелінійних диференціальних і алгебраїчних рівнянь, яку не можна звести до системи диференціальних рівнянь у нормальній формі. Як наслідок застосування вбудованих функцій неможливе, а створення програмних блоків для їх вирішення утруднене. Подібні ситуації виникають і при алгебраїзації систем «жорстких» диференціальних рівнянь. Тому тема дослідження є актуальною.

Мета роботи: побудувати методику чисельного рішення систем спільно нелінійних алгебраїчних і диференціальних рівнянь засобами, які зазвичай застосовуються в існуючих математичних пакетах.

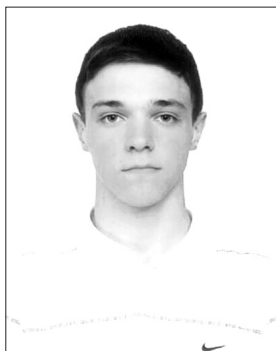
Для досягнення мети вирішені такі завдання:

- побудова методу чисельного рішення систем нелінійних алгебраїчних рівнянь;
- побудова методу чисельного рішення системи спільно нелінійних алгебраїчних і диференціальних рівнянь;
- аналіз режиму актуальної динамічної системи з використанням пропонованої методики.

Суттю пропонованої методики є апроксимація рішень нелінійних алгебраїчних рівнянь і чисельне рішення на цій основі систем диференціальних рівнянь.

Отримані теоретичні результати будуть використані для розрахунку режимів динамічних систем, що описуються сукупністю нелінійних алгебраїчних і диференціальних

рівнянь, а також «жорсткими» системами диференціальних рівнянь. Результати роботи будуть основою для удосконалення вбудованих функцій вирішення подібних систем рівнянь в математичних пакетах комп'ютерів.



**Кондратьєв
Олександр Олександрович**
учень 11 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради

ДІАМЕТР ІЗОПЕРИМЕТРИКСА ПРАВИЛЬНОГО П'ЯТИКУТНИКА ПЛОЩИНИ МІНКОВСЬКОГО

У роботі розглянуто основні поняття геометрії Мінковського, а саме: метрики Мінковського, означення діаметра обмеженої опуклої фігури A в M^2 , означення ізопериметрика M^2 та правила його побудови, а також показано перехід від одиничного круга, для якого O не є центром симетрії, до одиничного круга, який має центр симетрії, із збереженням діаметра опуклої фігури. Ці поняття були використані для вирішення завдань роботи.

Відповідно до мети поставлені такі завдання дослідження:

- побудувати ізопериметрикс правильного п'ятикутника;
- перейти від B до одиничного круга B_1 , для якого O є центром симетрії і $D_B(A) = D_{B_1}(A)$, де $D_B(A)$ — діаметр A в площині Мінковського з одиничним кругом B ;
- знайти вираз $D_B(I)$ через геометричні характеристики I і B в R^2 ;
- обчислити $D(I)$, $\Delta(I)$, $D_B(I)$.

У процесі роботи зроблено такі висновки:

1. Побудовано ізопериметрикс / правильного п'ятикутника B . Доведено, що ізопериметриksom B буде п'ятикутник I , побудований шляхом розтягу B на коефіцієнт $k = \frac{oc}{oh_2} = \frac{4 \cdot \operatorname{tg} 36^\circ \cdot \operatorname{Sin} 36^\circ}{a^2}$ і повороту B на кут рівний 54° .

2. Побудовано десятикутник B_1 , для якого, i в M^2 може бути обчислений за формулою $D_{B_1}(I) = 2 \max_{\vec{u}(|\vec{u}|=1)} \frac{h_I(\vec{u}) + h_I(-\vec{u})}{h_{B_1}(\vec{u}) + h_{B_1}(-\vec{u})}$. Це значення було знайдено при доведенні.

$$3. D(I) = \frac{8 \cdot \sin^2 36^\circ}{a}, \text{ де } a \text{ — сторона } B \text{ і } a = 2 \cdot \sqrt{\frac{\pi \cdot \operatorname{tg} 36^\circ}{5}}.$$

4. Показано, що існує такий вектор \vec{u} , для якого чисельник цієї формули є діаметром I в R^2 , а знаменник — ширина B^1 в R^2 . Отже, доведено справедливості наступної формули для діаметра ізопериметрикса правильного п'ятикутника в геометрії Мінковського:

$$D_B(I) = D_{B_1}(I) = 2 \cdot \frac{D(I)}{\Delta(B_1)}.$$

ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНИХ ЧИСЕЛ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ПЛАНІМЕТРИЧНИХ І СТЕРЕОМЕТРИЧНИХ ЗАДАЧ

У теоретичній частині дослідження розглянуто основні означення і властивості комплексних чисел, тригонометрична форма комплексного числа, формули Муавра та Ейлера. Визначені основні елементарні функції комплексної змінної.

Також у роботі розглянуто застосування комплексних чисел при розв'язанні планіметричних задач, зокрема задач які були запропоновані на різних математичних олімпіадах

Описано деякі методи розв'язування задач за допомогою комплексного множника, що є вектором повороту і розтягнення, також властивостей трикутника, що є вписаним в одиничне коло $Z \cdot \bar{Z} = 1$.

Наведені деякі історичні відомості про виникнення і розвиток теорії комплексних чисел.

Ця робота поширює математичні методи розв'язування планіметричних задач.



**Кононенко
Владислав Андрійович**
учень 11 класу Технічного
ліцею Національного
технічного університету
України «КПІ»

КАСКАД СИМЕТРІЙ ТОЧОК КОЛА, ПОВ'ЯЗАНИЙ ІЗ ВПИСАНИМ МНОГОКУТНИКОМ

Запропоновано узагальнення задачі «Вписаний чотирикутник» ТЮМ-2011 на довільний вписаний многокутник, яке зводиться до такого:

Твердження. Нехай $A_1 A_2 \dots A_n$ — вписаний n -кутник, коло ω описане навколо нього, точка $P \in \omega$. Розглянемо осьову симетрію точки P відносно усіх сторін та діагоналей n -кутника $A_1 A_2 \dots A_n$, нехай $S_1 = \{P_1^{(1)}, P_2^{(1)}, \dots, P_{k_1}^{(1)} \mid k_1 = n(n-1)/2\}$ — множина образів точки P . Аналогічно за індукцією можна означити множину точок $S_{m+1} = \{P_1^{(m+1)}, P_2^{(m+1)}, \dots, P_{k_{m+1}}^{(m+1)}\}$ як образи точки P при осьовій симетрії відносно прямих, що проходять через усі пари точок множини $S_m = \{P_1^{(m)}, P_2^{(m)}, \dots, P_{k_m}^{(m)}\}$.

Тоді:

- множина S_{n-2} колінеарна;
- множина S_{n-2} гомотетична з центром гомотетії в точці P і коефіцієнтом гомотетії 2^{n-2} множині основ перпендикулярів, опущених з точки P на пряму Валліса-Симсона n -кутника $A_1 A_2 \dots A_n$.

Доведення для $n = 3; 4; 5$ виконане методами аналітичної геометрії на комплексній площині, в загальному випадку доведення проведено зведенням до прямої Валліса-Симсона вписаного n -кутника.



**Кузь
Ірина Ігорівна**
учениця 11 класу Львівського
фізико-математичного
ліцею при Львівському націо-
нальному університеті
імені Івана Франка



Левковський

Борис Сергійович

учень 11 класу Рівненського
природничо-математичного
ліцею «Елітар»

ВЛАСТИВОСТІ РОЗВ'ЯЗКІВ РІЗНИЦЕВИХ РІВНЯНЬ

Теорія різницевих рівнянь знаходить різноманітні застосування в галузях знань (економіка, біологія, гідродинаміка і т. п.); при моделюванні поведінки систем різноманітної природи, в задачах аналізу динамічних систем.

Важливою особливістю різницевих рівнянь є їх нескінченновимірність.

З допомогою різницевого рівняння можна отримати інформацію про те, як утворюються структури малих масштабів.

У роботі вивчено умови існування обмежених розв'язків різницевих рівнянь із дискретним часом у банаховому просторі, та умови існування періодичних розв'язків.

Також встановлено умови існування періодичного розв'язку різницевого рівняння з неперервним часом.



Мельничук

Деонісій Віталійович

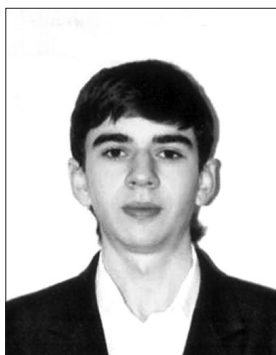
учень 10 класу Волоківської
ЗОШ I–III ступенів
Глибоцького району
Чернівецької області

РОЗЩЕПЛЕННЯ ЦЕНТРА СИМЕТРІЇ РІВНОСТОРОННЬОГО ТРИКУТНИКА У СІМ'Ї ВАГОВИХ ТРИКУТНИКІВ

Мета науково-дослідницької роботи: описати траєкторії розщеплення центра симетрії рівностороннього трикутника у сім'ї вагових трикутників з фіксованими двома вершинами. Наукові дослідження, які проводяться у цій роботі, є актуальними, оскільки при розв'язанні задач із геометрії трикутника використано координатно-векторний метод, який дає можливість характеризувати трикутники зі спеціальним взаєморозміщенням його визначних точок кіл та прямих, що становить важливий напрямок досліджень нової, геометрії трикутника.

У науково-дослідницькій роботі розглянута задача про розщеплення центра симетрії рівностороннього трикутника при неперервній деформації його параметрів. Описано сім'ю вагових трикутників із двома фіксованими вершинами коли третя вершина трикутника описує дугу лінії таким чином, що трикутник залишається ваговим. За допомогою координатно-векторного методу знайдено геометричні місця деяких визначних точок трикутника у сім'ї вагових трикутників, серед яких є кола, інтервал прямої та ін.

Користуючись знайденими рівняннями траєкторій руху, описано взаємне розміщення ліній ортоцентрів і точок Лемуана з лінією центроїдів і показано, що у точці симетрії рівностороннього трикутника ці траєкторії перетинаються відповідно під прямим кутом та під кутом 60° .



Нежура

Владислав Юрійович

учень 10 класу Запорізького
технічного ліцею

ПОЛІНОМІАЛЬНІ ІНВАРІАНТИ ТЕОРІЇ ВУЗЛІВ

Роботу присвячено застосуванню поліноміальних інваріантів теорії вузлів для конкретних, у тому числі прикладних, розрахунків.

Сьогодні теорія вузлів — галузь топології, що активно розвивається завдяки ефективності опису фізичних явищ у статистичній фізиці, гідродинаміці та квантовій фізиці. На сьогодні теорія вузлів найбільш активно використовується в молекулярній біології для класифікації зачеплень і завузлень молекул ДНК.

У процесі виконання роботи було отримано такі результати:

- знайдено поліноми Конвея та Джонса для ряду вузлів;
- на прикладах доведено, що вказані поліноми не є повними інваріантами;
- доведено, що лоранівський поліном Джонса дзеркального відображення вузла дорівнює поліному Джонса початкового вузла за оберненими степенями змінної;
- обчислено поліноми Джонса для морського і бабусиноного вузлів, знайдено суттєву відмінність цих поліномів. Показано, що поліноми цих вузлів факторизуються, і, отже, дані вузли є складеними;
- отримано загальну формулу поліномів Джонса для вузлів і зачеплень із довільною кількістю точок перетину $L+$, які одержуються замиканням коси із двох ниток, а застосовуються для опису зачеплень ДНК;
- складено порівняльну характеристику поліномів Джонса і Конвея.

СИСТЕМИ ЧИСЛЕННЯ ТА БІНОМІАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ

Дослідника зацікавила задача «Біноміальні коефіцієнти та системи числення». Зокрема виникло два запитання:

а) як за розкладами натуральних чисел m та n у двійковій системі числення визначити, чи є біноміальний коефіцієнт C_n^m парним числом?

б) як за розкладами натуральних чисел m та n у двійковій системі числення визначити показник найбільшого степеня числа 2, на який ділиться без остачі біноміальний коефіцієнт C_n^m ?

Ця задача спонукала до визначення у властивостях різних систем числення і властивостях біноміальних коефіцієнтів, зокрема у двійковій системі числення.

Мета роботи: дослідити властивості біноміальних коефіцієнтів у різних системах числення, які доводяться під час розв'язання задачі, побудувати узагальнення і проаналізувати часткові випадки запропонованої задачі.

Відповідно до поставленої мети визначено завдання, спрямовані на її досягнення:

- систематизувати, узагальнити знання про різні системи числення;
- поглибити знання про біноміальні коефіцієнти;
- навчитися використовувати властивості біноміальних коефіцієнтів і систем числення зокрема двійкової;
- довести властивостей біноміальних коефіцієнтів, за допомогою систем числення.

Об'єктом дослідження є позиційні системи числення і властивості біноміальних коефіцієнтів у двійковій системі числення.

У роботі досліджено властивості парності біноміальних коефіцієнтів за розкладом чисел m і n у двійковій системі числення і знаходження максимальної степені двійки, на який ділиться біноміальний коефіцієнт. Запропоновано узагальнення цієї задачі, зокрема: біноміальний коефіцієнт не ділиться на просте число p тоді, коли у записі числа m за основою числення p у всіх розрядах записані числа не перевищують відповідних чисел у записі числа n з цією ж основою.



**Новицький
Олександр Сергійович**
учень 9 класу Миколаївського
муніципального колегіуму
Миколаївської міської ради

ВИШУКАНІ ГРАФИ

Актуальність проблеми дослідження обумовлена протиріччям між потребою в знаходженні для прикладних застосувань вишуканих графів якомога більшого порядку й необхідністю існування вишуканої нумерації для довільного графа.

Предметом дослідження є вишукана нумерація графів.

Об'єктом дослідження обрано вишукані графи многогранників.

Мета дослідження: з'ясувати суть вишуканої нумерації графів, дослідити умови існування такої нумерації для окремих видів многогранників і побудувати їх вишукані графи.

Для досягнення мети необхідно виконати такі завдання:

- на основі аналізу наукової та науково-популярної літератури, інтернет-джерел встановити суть понять «вишукана нумерація графа», «вишуканий граф»;
- дослідити властивості й умови існування вишуканих графів;
- побудувати вишукані графи окремих многогранників.

Новизна даної роботи полягає в систематизованому огляді історії дослідження проблеми вишуканої нумерації графів, з'ясуванні вишуканості й обґрунтуванні невишуканості окремих класів графів, у тому числі і графів деяких видів многогранників.

Практичне значення роботи полягає в систематизації умов існування вишуканої нумерації деяких класів графів і побудові вишуканих графів окремих многогранників.



**Пустовій
Дмитро Тарасович**
учень 10 класу
Полтавської гімназії № 6
Полтавської міської ради



**Сущенко
Костянтин Олександрович**
учень 11 класу Славутського
обласного спеціалізованого
ліцею-інтернату поглибле-
ної підготовки учнів у галузі
науки Хмельницької області

ЦІЛО ТА ДРОБОВА ЧАСТИНА ЧИСЛА В ЗАДАЧАХ

Актуальність теми зумовлена тим, що розв'язування рівнянь і нерівностей із цілою та дробовою частиною числа, побудова їх графіків завжди викликали труднощі на олімпіадах та конкурсах.

Об'єктом дослідження є алгебра. Предметом дослідження є рівняння та нерівності з цілою та дробовою частиною числа і графіки відповідних функцій.

Мета наукової роботи: розширити і поглибити знання про цілу та дробову частину числа і застосування їх до розв'язування вправ.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- проаналізувати методичну літературу з означеної теми;
- розглянути основні теореми та методичні факти, що стосуються теми;
- розглянути різноманітні методи розв'язування вправ із цілою і дробовою частиною числа, навести ряд прикладів розв'язування вправ із цілою та дробовою частиною числа аналітичним і графічним методами.

Новизна роботи полягає у спробі дослідити під учнівським кутом зору методи розв'язування вправ з цілою та дробовою частиною числа.



**Тимчишин
Ігор Богданович**
учень 10 класу обласної
спеціалізованої школи-інтер-
нату «Фізико-технічний ліцей
при Івано-Франківському
НТУ нафти і газу»

БІНОМІАЛЬНИЙ КОЕФІЦІЄНТ. МАКСИМАЛЬНА СТЕПІНЬ ДВІЙКИ, НА ЯКУ ВІН ДІЛИТЬСЯ

У роботі наведено авторський спосіб знаходження максимального степеня двійки, на яку ділиться біноміальний коефіцієнт C_n^m та визначення, чи є він парним числом за допомогою розкладу в двійковій системі чисел n , m та $n - m$. У першому розділі наведено загальні поняття про біноміальний коефіцієнт і двійкову систему числення, яка використовується в роботі.

У роботі наведено доведення твердження методом математичної індукції, яке використовується при розв'язанні задачі. Науково обґрунтовано метод знаходження вищезгаданого степеня двійки, зроблено висновки. Для кращого розуміння, використано схеми і приклади. У додатках подана комп'ютерна модель задачі та дослідження парності

P_m та A_n^m .



**Фуцур
Інна Вікторівна**
учениця 10 класу
Ужгородської загальноосвіт-
ньої спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

ТЕОРЕМА МЕНЕЛАЯ

Геометрія — складна наука, порівняно з алгеброю вона мало алгоритмізована. Майже кожну змістовну задачу можна розв'язати кількома способами, використовуючи різні методи. Тому геометрія містить великий потенціал для розвитку гнучкості розуму, пластичності мислення і конструктивних здібностей учнів.

Мета науково-дослідної роботи: відродити інтерес до геометрії, як науки, дослідити теорему Менелая для трикутника та нетривіальні наслідки, запропонувати зручне застосування цієї теореми при розв'язуванні задач.

У роботі розглянуто ряд цікавих теорем, які є наслідками теореми Менелая, сама ж теорема доведена для довільної січної, зовнішньої січної, в тригонометричній формі. Окремі факти, які доводяться у шкільному підручнику геометрії, в роботі розв'язані як задачі із застосуванням теореми Менелая.

Як результат, у роботі показано, що застосування теореми Менелая для багатьох стандартних і відомих задач дозволяє одержати розв'язання не лише прості й компактні, але й більш ефективні.

ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ РОЗСТАНОВОК ЧИСЕЛ У КЛІТЧАСТИХ ПРЯМОКУТНИКАХ ТА ПАРАЛЕЛЕПЕДАХ

Мета роботи: дослідити принципи спеціальної розстановки чисел у клітчастих прямокутниках і паралелепипедах, коли кожне число дорівнює сумі сусідніх чисел, але не всі числа є нульовими. Для дослідження використати теореми лінійної алгебри.

У процесі роботи розглянуто розстановку чисел, що задовольняють вказану умову як власний вектор деякого лінійного оператора, що відповідають власному значенню $\lambda=1$.

Висновок: описано всі власні вектори та власні значення таких операторів. Власні значення надаються у вигляді $\lambda = 2 \left(\cos \frac{\pi j}{n+1} + \cos \frac{\pi r}{m+1} \right)$, де m та n — розміри прямокутника.

За допомогою цих методів знайдено при яких розмірах прямокутника існують потрібні розстановки чисел.



Шпилевий
Володимир Володимирович
учень 11 класу ліцею
при Донецькому
національному університеті

Секція «Математичне моделювання»

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР (НА ОСНОВІ СТАТИСТИКИ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Підвищення урожайності сільськогосподарських культур — одна з важливих проблем сьогодення. Збір зернових культур, цукрових буряків, соняшників та інших продуктів забезпечує область певним «споживчим кошиком». В останні роки урожайність знижується, що й руйнує економіку Кіровоградської області.

Мета дослідження: зробити статистичний аналіз динаміки урожайності основних сільськогосподарських культур у Кіровоградській області та спрогнозувати урожайність цих культур за допомогою програми Extrapol до 2020 року.

Відповідно до мети дослідження були поставлені такі завдання роботи:

- проаналізувати посівні площі основних сільськогосподарських культур на Кіровоградщині;
- обчислити основні показники динаміки урожайності деяких сільськогосподарських культур у Кіровоградській області та проаналізувати динаміку урожайності за 1950–2010 роки;
- зробити математичне моделювання у програмі Extrapol, що ілюструватиме прогноз урожайності деяких сільськогосподарських культур на території Кіровоградської області до 2020 року;
- на основі аналізу статистичних даних зробити висновки й рекомендації щодо вирощування деяких сільськогосподарських культур у Кіровоградській області.

Об'єктом дослідження є розподіл посівних площ і динаміка з наступним прогнозуванням урожайності основних сільськогосподарських культур у Кіровоградській області.

Предмет дослідження — урожайність основних сільськогосподарських культур на території Кіровоградської області.

Практична цінність визначається можливістю використання результатів для прийняття управлінських рішень щодо зміни посівів сільськогосподарських культур в Кіровоградській області.

Розділ I містить основні теоретичні відомості про методи дослідження та програму Extrapol, які використані у роботі. У II розділі визначено тенденцію зміни посівних площ основних сільськогосподарських культур у Кіровоградській області, досліджено динаміку урожайності, виконано математичне моделювання у програмі Extrapol для прогнозу урожайності сільськогосподарських культур на Кіровоградщині до 2020 року.

На основі отриманих результатів дослідження та прогнозування урожайності основних сільськогосподарських культур зроблено висновок, що високі врожаї можна отримувати при засіванні невеликих площ орної землі цукровим буряком, картоплею, кукурудзою, декілька наступних років можна збільшити площі під посіви озимої пшениці та ярого ячменю. Площі під посіви соняшника та ріпака слід зменшити, оскільки ці олійні рослини дуже виснажують землю.



Амосова
Анастасія Олексіївна
учениця 11 класу КЗ
«Навчально-виховне
об'єднання Природничо-
економіко-правовий ліцей —
спеціалізована школа
I–III ступенів № 8 —
позашкільний центр
Кіровоградської міської ради»

РОЗРОБКА ПІДХОДУ НА ОСНОВІ КЛІТИННОГО АВТОМАТУ ДО МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ АВТОМОБІЛЬНОГО РУХУ



Вологін
Ярослав Володимирович
учень 11 класу
Запорізького фізико-
математичного ліцею № 105

Мета дослідження: спираючись на основні принципи функціонування клітинного автомата, розробити підхід до математичного моделювання задачі автомобільного руху в умовах великих міст для трисмугової дороги.

Предмет дослідження: поставлена в роботі задача та принципи, гіпотези і спрощення, необхідні для побудови математичної моделі.

Методи дослідження: аналітичний, синтетичний, теоретико-практичний.

Автомобільні пробки приносять величезні збитки економіці великих міст. Для боротьби із заторами пропонуються різні заходи. Для того, щоб оцінити можливу ефективність тієї або іншої міри, необхідно провести математичне моделювання на мікро- або макрорівні. Мікромоделі розглядають рух автомобілів на невеликій ділянці автодороги і вимірюють вплив кожного автомобіля на дорожню ситуацію.

У роботі поставлено завдання обґрунтувати й описати підхід до мікромоделювання дорожнього руху на основі клітинного автомата, який був би ближчим до реальності й адекватно описував ситуацію на дорогах.

На основі принципів функціонування клітинного автомата обґрунтовано та описано підхід до математичного моделювання задачі опису дорожнього руху в умовах трисмугової магістралі, створено програму візуальної реалізації найпростішої моделі, що відповідає описаному підходу.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ НАСИЧЕННЯ ВОДНЕМ КОРПУСУ РЕАКТОРА ГІДРОКРЕКІНГУ НАФТИ ЗА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ УМОВ



Гемба
Назар Тарасович
учень 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 8 м. Львова

Водневе насичення є серйозною проблемою в атомній енергетиці, нафтогазовій промисловості, хімічному і енергетичному машинобудуванні. Випадки руйнування магістральних нафто- і газопроводів, танкерів, хімічних реакторів, деталей вузлів енергетичних установок у значній мірі зумовлені присутністю водню. Оскільки насичення воднем проходить по глибині металу, то експериментально дослідити його кінетику складно. Найбільш ефективним шляхом є математичне моделювання таких процесів. Тому актуальною і важливою проблемою є побудова спрощених математичних моделей дифузії водню у металах, які дадуть можливість наближено оцінити його кількість у елементах конструкцій у реальних умовах експлуатації.

Мета роботи: побудувати математичну модель для наближеної оцінки концентрації водню у стінці корпусу реактора гідрокрекінгу нафти.

На основі аналізу і синтезу літературних джерел та основних аспектів взаємодії водню з металами, шляхом математичного моделювання отримано спрощений розв'язок задачі дифузії водню в металах. Обчислено залежність концентрації водню від часу в стінці корпусу реактора і порівняно з результатами розрахунків чисельним методом. Отримана задовільна збіжність результатів. Тому отриману формулу можна рекомендувати для кількісної експрес-оцінки ступеня насичення воднем елементів конструкцій, що є важливим для подальшого прогнозування безпечної роботи конструкцій, які працюють

в контактi з водневмісними середовищами.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФІНАНСІВ ДОМОГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ

Сучасні методи управління економічними системами і процесами базуються на широкому використанні математичних методів та ЕОМ. Натепер сформувався напрям теоретично-практичних досліджень — економіко-математичне моделювання. Математичне моделювання є вираженням процесу математизації наукового економічного знання. Водночас проблема побудови економіко-математичних моделей далека від остаточного рішення, адже існують різні моделі, відсутня єдина методологічна база, не завжди надійна перевірка на адекватність та якість моделі. Дослідження спрямоване на вирішення питань економічного моделювання фінансів домогосподарств.

Мета дослідження: розробити економіко-математичну модель фінансів домогосподарств.

Відповідно до мети поставлено такі завдання роботи:

- проаналізувати сутність економічного дослідження;
- з'ясувати теоретичні вимоги до побудови моделі парної регресії та показників підтвердження її якості;
- порівняти основні складові елементів фінансів домогосподарств України за 1999–2010 рр.;
- розробити і перевірити на якість економічну модель залежності сукупних витрат домогосподарств України від їх сукупних ресурсів.

Об'єктом дослідження є процес математичного моделювання фінансів домогосподарств, а його предметом — методичні основи й інструментарій економіко-математичного моделювання системи фінансування домогосподарств.

На основі проведених досліджень зроблено такі висновки:

1. Питання математичного моделювання економічних процесів найбільш глибоко вивчає економіка.
2. Модель лінійної регресії (лінійне рівняння) є найпоширенішим (і найпростішим) видом залежності між економічними змінними. Також виокремлюються окремі методи, зокрема, найменших модулів (МНМ), найменших квадратів (МНК), метод моментів (ММ) і метод максимальної правдоподібності (ММП).
3. Економічна модель підлягає оцінюванню, або варифікації, тобто статистичній перевірці на адекватність моделі.
4. Фінанси домогосподарства виражаються у формі його бюджету. Якщо доходи перевищують видатки, з'являється можливість заощаджувати, а отже, здійснювати інвестування, поповнювати страхові фонди і здійснювати підприємницьку діяльність.

5. Побудову економічної моделі здійснено за методом найменших квадратів лінійної парної регресії з врахуванням стохастичної складової (залишків), а також перевірено її на якість за показниками детермінації та кореляції. Встановлено, що між сукупними витратами та ресурсами пряма залежність, так як коефіцієнти детермінації та кореляції становлять 0,99, а також обґрунтовано, що при зростанні сукупних ресурсів на 1 грн. витрати збільшуються на 0,849 одиниць.

Також створена програма у Borland Delphi 7 Enterprise, яка виконує основні економіко-математичні обчислення для побудови моделі залежності сукупних витрат від сукупних ресурсів (доходів) домогосподарств і виводить на екран графік лінійної регресії, тобто показує на скільки тісно пов'язані сукупні витрати від сукупних доходів. Аналогічні обчислення були проведені у Microsoft Office Excel 2007.

ІЗОПЕРИМЕТРИЧНА ЗАДАЧА ГЕОМЕТРІЇ МІНКОВСЬКОГО В МОДЕЛІ БУЗЕМАНА

У роботі описано площину Мінковського M^2 : показано її властивості, спосіб знаходження довжини вектора площини M^2 , формулу знаходження площі опуклої фігури M^2 в моделі Буземана, ізопериметричну задачу в площині Мінковського M^2 і площині Евкліда R^2 , побудову ізопериметрика, а також визначення опуклої фігури в R^2 . Також описано вигляд ізопериметриків I_{4k} ($k \geq 1$, $k \in N$) одиничного круга B_{4k} та I_{4k+2} одиничного круга B_{4k+2} . Обчислено периметри побудованих ізопериметриків, виведена формула знаходження периметрів одиничних кругів B_{4k} та B_{4k+2} , периметрів ізопериметриків I_{4k} одиничного круга B_{4k} та I_{4k+2} одиничного круга B_{4k+2} , було знайдено їх площі. Також розглянуто ізопериметричні задачі у випадках, коли одиничними кругами є B_{4k} та B_{4k+2} .

Формули знаходження периметрів одиничних кругів B_{4k} , B_{4k+2} та їх ізопериметриків

$$I_{4k} \text{ та } I_{4k+2}: P_B(B_{4k}) = 8k \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{4k}, P_B(I_{4k}) = \frac{32k^2 \operatorname{Sin}^2 \frac{\pi}{4k}}{\pi},$$



**Гошовський
Станіслав Васильович**
учень 11 класу спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 12
з поглибленим вивченням
інформаційних технологій
м. Білої Церкви
Київської області

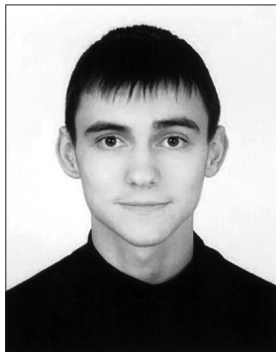


**Дем'яненко
Олександр Васильович**
учень 11 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради

$P_B(B_{4k+2}) = (4k+2) \cdot 2 \sin \frac{\pi}{4k+2}$, $P_B(I_{4k+2}) = (4k+2)^2 \frac{2 \sin^2 \frac{\pi}{4k+2}}{\pi}$. Площі ізопериметриків I_{4k} та

I_{4k+2} обчислюються за формулами: $S_B(I_{4k}) = \frac{16k^2 \cdot \sin^2 \frac{\pi}{4k}}{\pi}$, $S_B(I_{4k+2}) = \frac{(4k+2)^2 \cdot \sin^2 \frac{\pi}{4k+2}}{\pi}$. Також було

доведено, що у випадку коли $B = B_{4k}$ — одиничний круг M^2 , то фігура гомотетична B_{4k} не є розв'язком ізопериметричної задачі в M^2 , а у випадку, коли $B = B_{4k+2}$ розв'язком ізопериметричної задачі буде фігура, гомотетична B_{4k+2} .



Денькін

Денис Геннадійович

учень 11 класу загальноосвітньої спеціалізованої школи I–III ступенів фізико-математичного профілю № 12 м. Чернігова

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ СТАТИСТИЧНОЇ ОБРОБКИ ЛІТЕРАТУРНИХ ТВОРІВ

Значного поширення набули математичні методи дослідження в економіці, соціології, біології та інших галузях діяльності. Повсякчасно зароджуються нові напрями у таких дослідженнях, вдосконалюються раніше відомі. У більшості вищих навчальних закладів України викладають економетрію, статистику, економічний аналіз — предмети, присвячені вивченню математичного дослідження у економіці й інших сферах людської діяльності, побудові математичних моделей різноманітних життєвих ситуацій, тому тема дослідження є актуальною.

У процесі дослідження застосовано методи статистичної обробки даних текстів на прикладах текстів літературних творів відомих письменників, а також текстів, що належать до різних літературних жанрів. Для здійснення такого дослідження введено поняття метрики і буквеного спектру літературного твору. Порівняння текстів здійснюється шляхом порівняння спектрів.

У процесі дослідження встановлено, що ті письменники, твори яких досліджені у роботі, мають індивідуальні особливості, які виявляються при побудові та порівнянні спектрів. Такі ж «індивідуальні» риси притаманні різним літературним жанрам.

Встановлено, що деякі статистичні критерії не виявляють неоднорідності спектрів, у той час як застосування введеної автором метрики дозволяє побачити різницю між спектрами.



Казакова

Катерина Сергіївна

учениця 11 класу ліцею при Донецькому національному університеті

РОЗГЛЯД МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «ЕВОЛЮТИ ТА ЕВОЛЬВЕНТИ КРИВИХ»

Мета роботи: дослідити еволют та евольвент як геометричного місця точок з особливими властивостями для будь-якої кривої на площині, застосувати евольвенту й еволют в різних сферах наукової і практичної діяльності, знайти аналітичні методи їх побудови.

Актуальність теми дослідження: поширене використання визначення і рівняння еволюти й евольвенту у фізиці, механіці та інших прикладних науках.

Основою розділу геометрії, який вивчається в роботі, є крива. При її дослідженні студенти зіштовхуються з такою проблемою: крива — геометричне поняття, що визначається у різних розділах геометрії по-різному. Зазвичай її уявляють лише як лінію, що плавно вигинається, але математичне розуміння охоплює і пряму, і фігури, що складаються з відрізків прямих. Тож у цій роботі обширно розкриває поняття кривої і еволют та евольвент деяких із них (параболи, трактиси, еліпса, циклоїди).

Результати дослідження:

- у роботі коротко викладена основна теорія, окремо розглянута Крива Пеано;
- описано найважливіші геометричні властивості досліджуваних кривих;
- подано алгоритм знаходження й побудови еволют, як приклад описане аналітичне знаходження еволют таких кривих як еліпс, парабола, циклоїда, астроїда, розглянуті властивості ланцюгової лінії, логарифмічної спіралі і їх розгортки;
- розглянуто деякі моделі циклоїдального маятника й евольвентних передач, їх переваги і сфери застосування.

ОПТИМАЛЬНА СТРАТЕГІЯ ПОСЕРЕДНИКА НА ДВОХ ФІНАНСОВИХ РИНКАХ

Проблема моделювання діяльності фінансових посередників на великий проміжок часу досить складна. Її постановка з застосуванням сучасних методів фінансової математики досить важлива як з теоретичної, так і з практичної точки зору. Саме це і є основною метою роботи, що свідчить про її наукову важливість і перспективи подальших досліджень.

Робота посередника на фінансових ринках — це важливе та цікаве завдання у галузі фінансової математики і моделювання фінансових процесів. Для вирішення цього завдання потрібно вміти моделювати фінансові ринки і розробляти безризикові портфелі цінних паперів.

У роботі використано один з найважливіших і найпопулярніших фінансових інструментів — опціон. Також розглянуто різні види опціону та приклади його використання.

Також розглянуто модель одного з найрозповсюдженіших фінансових ринках (B, S) — ринку з дискретним часом, на якому виконується два типи операцій, а саме: безризикові операції (вкладання капіталу у банківський рахунок із метою отримання процентів) і ризикові (спекуляція акціями). Досліджено відповідні моделі, що описують еволюцію капіталу банківського рахунку та цін на акції, на основі яких отримано рівняння для моделювання зміни капіталу інвестора.

У роботі представлено: розрахунок цін опціону на момент його виконання, задача знаходження залежності справедливої ціни опціону від ціни активу, рівня коливання цін активу та від безризикової ставки на прикладі однокрокової моделі, методи побудови безризикових портфелів цінних паперів і розрахунок справедливих цін опціону на прикладі однокрокової біноміальної дискретно-часової моделі, побудова безризикових портфелів цінних паперів на кожному кроку біноміальної дискретно-часової двокрокової моделі, формула для багатокрокових моделей, модель (B, S) — ринку з дискретним часом, рекурентна формула ціни капіталу, вкладеного на банківський рахунок у будь-який дискретний момент часу, рекурентна формула ціни акції в будь-який дискретний момент часу, формула розрахунку кінцевого капіталу інвестора за допомогою кількості банківських рахунків, відкритих інвестором і акцій, і їх розміру, а також кількості придбаних ним акцій і ціну цих акцій, формула розрахунку різниці між ціною попереднього та наступного капіталу інвестора, формула математичного сподівання кінцевого капіталу і прибутку інвестора, методи узагальнення наведених задач, наступні дії з метою покращення та удосконалення роботи.



**Любчик
Євгеній Леонідович**
учень 10 класу Харківського
НВК № 45 «Академічна гімна-
зія» Харківської міської ради

МОДЕЛЬ ЗАДАЧІ ПРО РОЗПОДІЛ СКАРБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ α -КВАЗИМІР

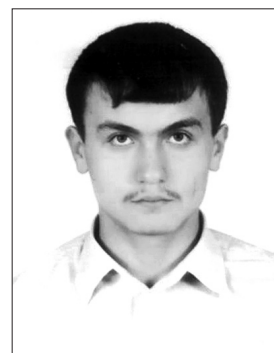
У роботі висвітлено узагальнення поняття міри — поняття α -квазіміри та розв'язана задача про розподіл скарбів двома особами, які використовують α -квазіміри для оцінки цих скарбів. Показано, що основні властивості міри для α -квазімір не зберігаються. При цьому отримані відповідні α -аналоги деяких властивостей міри.

Основні результати роботи належать до задачі про розподіл скарбів. Введено характеристику подільності для α -квазімір і доведено теорему 2, яка стверджує можливість розподілу скарбів між двома розбійниками, перший із яких використовує подільну α -квазіміру, а другий — довільну α -квазіміру для оцінки скарбів. Але при цьому виникає

«похибка» $\frac{\alpha}{2}$ на оцінку частини, яку отримує другий розбійник. Побудовано приклад, що показує неможливість покращення цього результату без додаткових умов. Якщо ж вимагати, щоб другий розбійник використовував не α -квазіміру, а міру для оцінки скарбів, то можливість «усунення похибки» можна довести (теорема 3). Проте все одно може виникнути суперечка, оскільки частина другого може бути більшою.

Результат роботи: можливість розділу скарбів без суперечок двома розбійниками, що використовують для оцінки скарбів міру та α -квазіміру, на які накладено додаткові умови: \mathcal{X}_p — подільність, \mathcal{X}_p — неперервність, а також — абсолютну неперервність міри відносно α -квазіміри, рівноможинність міри (теорема 4).

Зауважимо, що основні труднощі під час роботи виникли у зв'язку з відсутністю умов адитивності та нескінченної подільності α -квазімір. Ці проблеми вирішуються за рахунок введення нових характеристик і обмежень на оцінки і систему множин.



**Магера
Микола Володимирович**
учень 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 27
м. Сімферополь АР Крим



Падалко
Галина Анатоліївна
учениця 10 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

РОЗВ'ЯЗАННЯ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ЗАДАЧ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МЕТОДІВ

Задачі на віднайдення найкращого серед множини розв'язків певних життєвих завдань трапляються досить часто. Такий варіант називають оптимальним. Для його визначення досліджують задачі знаходження максимуму чи мінімуму певних показників, тобто найбільших чи найменших значень деяких величин. Ці поняття об'єднуються єдиним терміном, «екстремум» (від латинського *extremum* — крайній), задачі на відшукування максимуму чи мінімуму певних величин називаються екстремальними задачами, а методи дослідження і розв'язування їх складають основу теорії оптимізації.

Мета дослідження: обґрунтувати можливість використання засобів елементарної математики для розв'язання екстремальних задач у відповідності до практичних завдань науки, виробництва та економіки.

У роботі досліджено такі методи: опорних функцій, оцінки, перебору, геометричних перетворень; визначено переваги того чи іншого методу при розв'язанні певних задач; обґрунтовано оптимальний з усіх можливих шляхів знаходження екстремальних задач кожному конкретному випадку.

ЗАСТОСУВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ФУНКЦІЙ ПАРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ЗАДАЧ ЕКОНОМІЧНОГО ЗМІСТУ

Паіко Юрій Михайлович

учень 11 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату
з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської області

Мета науково-дослідницької роботи: опрацювати додатковий матеріал, ознайомитися з потрібною інформацією, опрацювати її та навчитися застосовувати на практиці, засвоїти нові знання.

Об'єктом наукового дослідження були властивості функцій. У процесі виконання роботи систематизовано теоретичний матеріал, пов'язаний із властивостями функцій, а також розв'язано задачі, в яких використовуються ці властивості.

Новизна цієї роботи полягає у тому, що для багатьох учнів вона не є знайомою, і дає можливість багатьом школярам ознайомитися з економічними задачами.

Запропонований навчальний матеріал допоможе учням розширити уявлення про застосування функцій та їхніх властивостей при дослідженні економічних процесів і розв'язуванні задач із економіки. Вирішення прикладних завдань сприятиме формуванню в учнів поняття математичної моделі та навичок математичного моделювання в економіці. Це, в свою чергу, підсилить мотивацію до навчання, активізує навчально-пізнавальну діяльність учнів, підвищить їхній інтерес до вивчення даної теми, сприятиме здійсненню профорієнтаційної роботи на уроках.



Полякова
Анастасія Борисівна
учениця 11 класу
Севастопольської гімназії № 7
Севастопольської міської ради
АР Крим

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЦИКЛІЧНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

Економічний розвиток характеризується безперервною чергою підйомів і спадів. Це відбувається як в глобальному масштабі, так і в окремих країнах. За прогнозами фахівців очікується нова хвиля кризи. Тому завдання дослідження, прогнозування критичних коливальних явищ у сучасній економіці є актуальним.

Мета роботи: виявити умови циклічного, коливального характеру розвитку економіки на основі її моделей, представлених у вигляді диференціальних рівнянь.

Для досягнення цієї мети вирішені наступні завдання: побудова і обґрунтування макроекономічної моделі економічного розвитку у вигляді нелінійного диференціального рівняння; аналіз приватних рішень і умов існування циклічних рішень; дослідження впливу найбільш значущих параметрів на рішення рівняння і оцінка можливих сценаріїв розвитку економіки.

У роботі проаналізовано стійкість рішення диференціального рівняння економічного розвитку в області малих і великих значень змінних, а також виявлені граничні значення параметрів диференціального рівняння, визначальне область існування коливального характеру рішення. Результати моделювання показали, що циклічні підйоми і спади економіки виникають при підвищенні коефіцієнта споживання національного доходу, а також при великих вкиданнях інвестицій. Ці результати мають теоретичне і практичне значення

і можуть служити основою для ухвалення рішень при управлінні економікою.

ФРАКТАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН В АНТАРКТИДІ

Одним з актуальних питань сучасної світової науки є дослідження змін Антарктичного узбережжя, адже це в свою чергу відкриває можливість вивчати шостий континент як віддзеркалення екологічного стану на всій планеті.

У роботі розглянуто задачу обчислення фрактальної розмірності берегової лінії Антарктиди і запропоновано метод фрактального моніторингу льодового покриву Антарктиди з метою оцінки змін, які відбуваються у цьому регіоні. Основна увага приділяється питанням фрактальної розмірності самоподібних структур, описані відмінності в підходах до фрактального аналізу абстрактних математичних фракталів і самоподібних структур природного походження. Аналіз характеру змін берегової лінії порівнюється з температурними змінами у цьому регіоні.

Мета роботи: вивчити основні характеристики фрактальних об'єктів і використати підходи, які застосовуються при вивченні фракталів, для дослідження берегової лінії та температурного режиму Антарктиди.

Об'єкт дослідження — процес температурних змін в Антарктиді і геометрична структура берегової лінії континенту між 104°–114° західної довготи.

Предмет дослідження — фрактальні методи аналізу температурних коливань і змін берегової лінії Антарктиди.

Завдання роботи: дослідити зміни фрактальної розмірності ділянки берегової лінії Антарктиди (між 104°–114° західної довготи) в часі і вивчити фрактальні характеристики часових рядів, що описують процес температурних змін.

У процесі роботи визначено фрактальну розмірність ділянки берегової лінії Антарктиди (між 104°–114° західної довготи) у 2010 та 2011 рр. Знайдена фрактальна розмірність визначеної ділянки берегової лінії становить 1.44 і за останній рік не змінилась. Отримані результати корелюються з температурними характеристиками, оскільки середньорічна температура у зазначений період спостережень знизилась на 1 °С.

У дослідженні запропоновано використовувати періодичні розрахунки фрактальної розмірності відповідного фрагмента берегової лінії як додатковий метод моніторингу кліматичних змін, а також визначати фрактальну розмірність кривої, що описує температуру. Зростання фрактальної розмірності кривої температури свідчатиме про інтенсивні температурні перепади та нестационарність температурного процесу.



Попов
Анатолій Олегович
учень 11 класу НВК
«Рівненський обласний
ліцей-інтернат»

АНАЛІТИЧНІ РІВНЯННЯ СКЛАДНИХ ГЕОМЕТРИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

У час науково-технічного прогресу є потреба перенести різні фізичні тіла (геометричних фігур) у комп'ютерні програми у виді єдиного аналітичного рівняння.

Мета дослідження: навчитися створювати аналітичні рівняння геометричних об'єктів.

Для реалізації поставленої мети виконано наступні завдання:

- розглянуто множини та операції над ними;
- проаналізовано подібності між множинами та логічними операціями над булевими функціями;
- наведено приклади рівнянь різних об'єктів на площині та у просторі.

Висновки роботи:

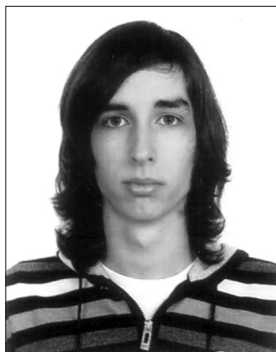
1. Для нескладних об'єктів можна користуватися стандартною схемою побудови рівнянь (для кожної прямої чи кола створювати окремі рівняння);

2. Для складніших об'єктів потрібно певним чином об'єднати кілька напрямів у єдиний (для різних об'єктів придумувати свої універсальні способи);

3. Роботу можна розвивати у напрямі зменшення громіздкості рівнянь і створені готових комп'ютерних програм, у яких користувач повинен буде вказати лиш основні дані про об'єкт.



Ренета
Ярослав Григорович
учень 11 класу
Тернопільського
технічного ліцею



**Сергієнко
Денис Олексійович**
учень 11 класу фізико-технічного ліцею при Херсонському національному технічному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради

МОДЕЛЮВАННЯ ВИПАДКОВИХ БЛУКАНЬ В ПОЛЯРНИХ КООРДИНАТАХ

У роботі поставлено за мету побудувати модель випадкових блукань по вузлах полярної числової сітки, за допомогою якої можна розв'язати задачу Діріхле для рівняння Лапласа методом Монте-Карло.

Під час дослідження отримано формули усереднення для гармонічної функції у полярних координатах.

За допомогою формул усереднення отримано формули для розрахунку ймовірностей переходу частинки у сусідні вузли полярної числової сітки.

Визначено перехідні ймовірності потрапляння частинки у граничні вузли області методом статистичних випробувань. Отримані значення перехідних ймовірностей використано для розв'язку задачі Діріхле для рівняння Лапласа.

Запропоновано ітераційну процедуру обчислення апіорних перехідних ймовірностей потрапляння частинки у граничні вузли області. Отримані дані використовуються для розв'язку задачі Діріхле для рівняння Лапласа.



**Сидоренко
Катерина Олександрівна**
учениця 11 класу комунального закладу «Луганська спеціалізована школа І–ІІІ ступенів № 1 імені професора Льва Михайловича Лоповка»

ПОЛІМІНО ТА ПОКРИТТЯ ПРЯМОКУТНИКІВ

Об'єктом дослідження були різні види поліміно. Предметом дослідження були необхідні і достатні умови покриття прямокутника розмірами $a \times b$ різноманітними видами поліміно, де a і b — натуральні числа.

У роботі виконано огляд літератури на тему дослідження, розглянуті загальні методи комбінаторної геометрії, що пов'язані з проблемою покриття прямокутника поліміно.

Знайдено необхідні та достатні умови покриття прямокутника розмірами $a \times b$, де a і b — натуральні числа, за допомогою доміно, однакових триміно, тетраміно, деяких видів однакових пентаміно та гексаміно. Отримані умови не траплялися у математичній літературі. Теорема строго доведена автором за допомогою методу математичної індукції, методу розфарбування.

Необхідні та достатні умови покриття прямокутника різними видами однакових поліміно можуть стати у нагоді інженерам і будівельникам. Знайдені умови можна використовувати на уроках, спецкурсах, факультативах, під час підготовки до олімпіад.



**Фусова
Катерина Андріївна**
учениця 11 класу Старокостянтинівського ліцею Старокостянтинівської міської ради Хмельницької області

ТІЛА ФЕДОРОВА, ЇХ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ

З усього розмаїття геометричних форм людину завжди найбільше приваблювали правильні форми, бо саме в них вона вбачає найяскравіше втілення тієї вищої небесної гармонії, до якої одвічно прагне. Яскравими представниками правильних геометричних форм є правильні, напівправильні, зірчасті многогранники. До того ж існує обмежена кількість, а саме: правильних многогранників — 5, напівправильних — 13, зірчастих — 4.

Дослідження спрямоване на тіла Федорова, відкриті ним у 1881 р., тобто опуклі многогранники, паралельними перенесеннями яких можна заповнити простір так, щоб вони не входили один в один та не залишали пустот між собою. Такі тіла ще називають паралелоедрами. Очевидно, що найпростішими прикладами паралелоедрів є куб і правильна шестикутна призма. А всіх типів існує лише п'ять (усі вони породжені двома типами паралелогонів — паралелограмом та центральносиметричним шестикутником).

Автором встановлено, що для того, щоб опуклий многогранник був паралелоедром, необхідно, щоб він мав будову одного з п'яти згаданих типів, і щоб як він сам, так і всі його грані мали центри симетрії.

Усі тіла Федорова, враховуючи їх властивості та способи творення, змодельовано за допомогою розгортки на основі оригамі.

ОСОБЛИВОСТІ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПОБУДОВ У ПРОСТОРІ

Мета і завдання роботи: навчитися виконувати побудови у просторі, чітко обґрунтовуючи кожен крок та дослідивши усі особливості таких побудов; провести дослідження:

- методів побудови перерізів многогранників площинами, заданими різноманітними способами;
- способів знаходження відстані між мимобіжними прямими;
- навчитися створювати математичні моделі до розв'язування стереометричних задач.

Актуальність роботи полягає у значимості прикладної суті геометричних знань, у тому, що сучасні спеціальності вимагають високого рівня просторових уявлень, у необхідності створення математичних моделей для розв'язання прикладних задач.

Висновки дослідження:

1. Визначено, що будь-яку побудову у просторі можна виконати тільки шляхом її теоретичного обґрунтування, вказано на тісний взаємозв'язок вивченої теорії з практикою.

2. Досліджено, який саме метод побудови перерізу многогранника зручно вибирати залежно від способу задання січної площини.

3. Досліджено чотири способи знаходження відстані між мимобіжними прямими (Найзручніший — за теоремою Шарігіна), залежність способу розв'язання задач від малюнка, навчилися створювати різні графічні моделі для однієї задачі.

Теоретична і прикладна цінність проведених досліджень: систематизовано теорію паралельності та перпендикулярності у просторі; проведені дослідження можна використати для аналізу умови стереометричної задачі, способів її розв'язання, для створення математичних моделей (графічних) при розв'язуванні серйозних прикладних задач, які вимагають вміння оперувати просторовими геометричними формами.



**Хома
Олег Володимирович**
учень 11 класу Калуського
НВК «Загальноосвітня школа
I-III ступенів № 10 - ліцей»
Калуської міської ради Івано-
Франківської області

Секція «Прикладна математика»

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ДВОЇСТОСТІ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ

Актуальність дослідження: теорія двоїстості має важливе економічне значення. Вона допомагає визначити статус ресурсів, створює можливість вчасно замінити один дефіцитний ресурс іншим. За допомогою двоїстих оцінок визначається рентабельність кожного виду продукції, що виробляється підприємством, оцінюються інтервали можливої заміни цін кожного виду продукції, що дуже важливо для ефективності розвитку певного виробництва, а отже, й економіки нашої держави.

Мета роботи: дослідити плани виробництва, здобуті за економіко-математичними моделями на стійкість.

Завдання роботи: на конкретних прикладних задачах показати застосування теорії двоїстості в лінійному програмуванні, а саме: аналіз лінійних моделей економічних задач (оцінка рентабельності продукції, яка виробляється, і нової продукції; аналіз обмежень дефіцитних і недефіцитних ресурсів; аналіз коефіцієнтів матриці обмежень) і використання двоїстих оцінок в економічному аналізі задач.

Перший розділ роботи носить допоміжний характер. У ньому наведені правила побудови двоїстих задач, а також наведені основні теореми двоїстості. У другому розділі проаналізовано лінійні моделі економічних задач, розглянуто приклади використання двоїстих оцінок в економічному аналізі задач.



**Артамонава
Анна Андріївна**
учениця 11 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області



Білецька Катрина Володимирівна
учениця 11 класу
Славутицького ліцею
Славутицької міської ради
Київської області

СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕМОГРАФІЧНОЇ КРИЗИ В УКРАЇНІ

Актуальність дослідження, що проводиться, яскраво виявляється на фоні сучасної соціально-економічної і демографічної ситуації в країні, коли впродовж декількох років спостерігається негативний природний приріст (природний спад) населення. Проблема зниження народжуваності і старіння населення є характерною не лише для України, але і для багатьох інших розвинених країн.

З 1782 до 1857 року в Україні проводилися переписи всього чоловічого населення — так звані «ревізії»; вже в 1765–1769 рр. на Лівобережжі було проведено генеральну ревізію, так званий Рум'янцівський опис. У першій чверті XVIII ст. почалася реєстрація народжень і смертності християнського населення, яка проводилась церквою.

Сьогодні Україна знаходиться на такому етапі демографічного розвитку, коли народжуваність зменшується, а смертність зростає. Це призводить до зменшення загальної чисельності населення. Якби рівень смертності зберігався на рівні 2009 року і не було міграційних переміщень, то рівень народжуваності (сумарний показник) мусив би зрости удвічі-тричі.

Місто Славутич посідає друге місце з абсолютного значення природного приросту населення серед чотирьох міст обласного значення (в усіх інших містах та районах Київщини, спостерігається природне скорочення).

На основі вивченого та опрацьованого матеріалу зроблено висновок, що демографічний чинник є одним з визначальних для забезпечення стабільного розвитку держави, а проблеми оптимального демографічного розвитку слід розглядати як першочергові інтереси держави, як фактор і водночас як результат її функціонування.

КРАЙОВІ ЗАДАЧІ ДЛЯ ЛІНІЙНИХ РІЗНИЦЕВИХ РІВНЯНЬ ПЕРШОГО ТА ДРУГОГО ПОРЯДКУ



Гаврилюк Галина Ігорівна
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії імені Івана Франка

Крайові задачі часто виникають при дослідженні динамічних процесів, коли відомі початкові та кінцеві параметри. Усі питання комп'ютерного моделювання диференціальних рівнянь фактично трансформуються до дослідження відповідних їм різницеви (часто з граничними умовами). Крайові задачі широко застосовуються в економіці, наприклад, при моделюванні динамічної рівноваги на ринку (павутинної моделі) та при розв'язанні задачі про банківські відсотки.

Лінійним різницеви рівнянням другого порядку називають рівняння:

$a_n y_{n-1} - c_n y_n + b_n y_{n+1} = -f_n$, де y_i — шукана змінна, a_i — коефіцієнти, f_n — права частина. Крайові задачі полягають у розв'язанні різницевого чи диференціального рівняння, що задовольняє додаткові умови для першого та останнього члена числового ряду.

Загальний розв'язок лінійного неоднорідного різницевого рівняння дорівнює сумі загального розв'язку відповідного однорідного (дорівнює лінійній комбінації двох лінійно незалежних часткових розв'язків) та часткового розв'язку неоднорідного рівняння.

Дослідження існування єдиного розв'язку крайової задачі приводить до розв'язання відносно констант лінійної неоднорідної системи двох алгебраїчних рівнянь. Якщо визначник основної матриці такої системи не дорівнює нулю, то крайова задача має єдиний розв'язок.

Якщо підставити загальний розв'язок рівняння:

$$y_{n+1} - 2y_n + y_{n-1} = f(n)$$

в крайові умови:

$$\begin{cases} y_n - y_0 = 0; \\ \Delta y_n - \Delta y_0 = 0. \end{cases}$$

то визначник отриманої системи буде дорівнювати нулю. Отже, система не матиме єдиного розв'язку відносно констант. Алгоритм виділення єдиного розв'язку крайової задачі у цьому випадку пов'язаний із введенням додаткової константи в загальному розв'язку різницевого рівняння такої, щоб при підстановці цього виразу в крайові умови визначник системи не дорівнював нулю. У цьому разі необхідно зробити заміну $f_n = g_n + \mu$, і розглянути з даними крайовими умовами рівносильне рівняння. Загальний розв'язок такого рівняння:

$$y_n = c_1 + c_2 n + c_3 n^2 + \sum_{i=1}^n (n-i) g_i, \text{ де } \frac{\mu}{2} = c_3. \text{ Якщо підставити його в дані крайові умови, визначник системи}$$

не буде дорівнювати нулю, а отже, вона матиме єдиний розв'язок відносно c_1 , c_2 і c_3 . Вихідна крайова задача також матиме єдиний корінь, отримати який можна за нескладним алгоритмом.

Різницеві рівняння широко застосовуються в економіці, зокрема, при математичному моделюванні павутинної моделі ринку.

Наприклад, якщо обсяг пропозиції залежить від ціни на попередньому часовому етапі $S_t = m + np_{t-1}$, а попит — від ціни в даний момент $d_t = a - bp_t$, то різницевою моделлю буде рівняння першого порядку:

$$p_t = -\frac{n}{b}p_{t-1} + \frac{a-m}{b}$$

ПОВЕРХНІ ДРУГОГО ПОРЯДКУ ТА ЇХ МОДЕЛЮВАННЯ

У роботі представлено теоретичні основи аналітичного завдання поверхонь другого порядку та способів їх творення, які були покладені в основу створення матеріальних і електронних моделей різними методами.

Працюючи над проблемою дослідження, автору вдалося з'ясувати, що поверхнею другого порядку називають геометричне місце точок тривимірного простору, координати яких задовольняють рівняння:

$$Ax^2 + By^2 + Cz^2 + Dxy + Eyz + Fxz + Gx + Hy + Kz + L = 0$$

де принаймні один із коефіцієнтів A, B, C, D, E, F відмінний від нуля. З огляду на це, можна отримати рівняння сімнадцяти канонічних видів,

Найбільш привабливими є 9 поверхонь, яким відповідають такі тіла: параболічний циліндр, гіперболічний циліндр, еліптичний параболоїд, гіперболічний параболоїд, еліптичний циліндр, однопорожнинний гіперболоїд, двопорожнинний гіперболоїд, конус, еліпсоїд. Саме вони стали основою для моделювання поверхонь другого порядку різними методами: авторський конструктор, який базується на ідеї перерізів, моделі поверхонь, які мають прямолінійні твірні, зроблені за допомогою каркасів, ниток та тягарців, електронні моделі поверхонь другого порядку, які вдалося змоделювати за допомогою табличного процесора MS Excel та програми MS Mathematics.



Гонтар Олександр Володимирович
учень 11 класу Старокостянтинівського ліцею
Старокостянтинівської міської ради Хмельницької області

ПОРІВНЯННЯ ВІДСТАНЕЙ

Доволі часто трапляються прикладні задачі, для розв'язування яких виявляються корисними методи порівняння й оцінювання відстаней. Найчастіше такі завдання виникають у будівництві, економіці, транспортній галузі.

У роботі розглядається задача, запропонована на IX Білоруському турнірі юних математиків, яка пов'язана з визначенням мінімального відношення найдовшої та найкоротшої відстаней між деякою кількістю точок.

У роботі розглянуто відношення відстаней між точками на прямій і на площині. Доведено нерівність, яка показує, у скільки разів найдовший (l_{max}) відрізок більший за найкоротший (l_{min}) для n точок на прямій: $\frac{l_{max}}{l_{min}} \geq n - 1$.

Знайдено відношення аналогічних довжин між вершинами правильних многокутників (k_n).

Для парної кількості сторін: $k_n = \frac{l_{max}}{l_{min}} = \frac{1}{\sin \frac{\pi}{n}}$; для непарної: $k_n = \frac{l_{max}}{l_{min}} = \frac{\sqrt{1 + \cos \frac{\pi}{n}}}{\sqrt{2} \sin \frac{\pi}{n}}$

. Написано програму для підрахунку k_n .

Запропоновано новий метод (метод кілець) для доведення того, що для довільних n точок на площині виконується

$$\frac{l_{max}}{l_{min}} \geq k_n.$$

За методом кілець складено алгоритм і написано програму для розрахунку найбільших відстаней між точками перетину кіл і розглянуто доведення для чотирьох, п'яти й шести точок. Чисельні дослідження показали, що n -а точка ($n = 4, 5, 6$) може потрапити тільки на границю або лежати поза областю перетину кілець, тобто буде виконуватися

$$\frac{l_{max}}{l_{min}} \geq k_n.$$

У роботі показано, як отримані результати можна застосовувати для розв'язування прикладних задач.



Доюн Микита Ігорович
учень 11 класу
Харківської гімназії № 46
ім. М.В. Ломоносова
Харківської міської ради

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗМІЩЕННЯ МАЛИХ АРХІТЕКТУРНИХ СПОРУД ІНФОРМАЦІЙНОГО ХАРАКТЕРУ ВЗДОВЖ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ



Дятлик
Олександр Миколайович
учень 11 класу Рівненського
природничо-математичного
ліцею «Елітар»

Наукові дослідження містобудівного простору сприяють розвитку та ефективному освоєнню територій, обгрунтованому розташуванню архітектурних об'єктів, розширенню меж інформаційного простору. Збільшення чисельності автотранспорту привертає увагу виробників до автомобільних доріг через те, що: по-перше, невпинно збільшується кількість осіб, котрі приймають участь в дорожньому русі; по-друге, автомобільні дороги стають місцем потенційного розміщення реклами; по-третє, збільшення пропускної спроможності автодоріг збільшує ефективність потенційної реклами.

Рекламні щити, дозволені для розміщення на автомобільних дорогах, є малими архітектурними формами. Як об'єкти, розташовані вздовж автомобільних доріг, та як об'єкти архітектури, рекламні щити повинні відповідати встановленим вимогам. Водночас розміщення реклами на автодорогах ведеться без дотримання науково обгрунтованих методів, аналізу якісних параметрів і підрахунку ефективності її встановлення на конкретних ділянках автостради. Також існує потреба дослідити якісні показники територій розташування малих архітектурних форм як носіїв певної інформації.

У роботі зроблено спробу комплексно оцінити ефективність розміщення малих архітектурних форм інформаційного характеру з точки зору відстані видимості таких споруд.

Виходячи з визначеної мети дослідження, у роботі здійснено класифікацію найбільш типових випадків руху транспортних засобів, наведено їх опис та геометричні моделі,

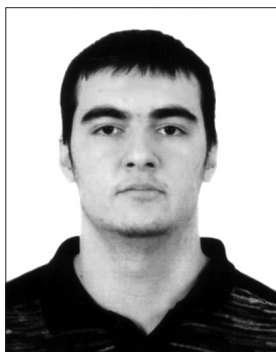
визначені математичні співвідношення для розрахунку відстаней видимості.

На основі встановлених математичних співвідношень створений ефективний програмний комплекс, який дозволяє розраховувати відстань видимості інформаційних об'єктів для визначених у роботі випадків руху транспортних засобів.

З метою апробації отриманих результатів було обстежено конструктивні особливості десяти транспортних засобів, а також геометричні параметри окремих ділянок траси «Київ-Чоп». Крім того були обрані дві споруди інформаційного спрямування для яких розраховані відстані їх видимості та оцінено ефективність їх розміщення. У результаті проведеного дослідження виявилось, що по-перше: довжина відрізка видимості залежить від траєкторії руху автомобіля; по-друге: рельєф місця розташування зовнішньої реклами має вплив на довжину відрізка видимості; по-третє: відрізок видимості на пересічній ділянці автодороги є сумою відрізків видимості на кожній з окремих траєкторій руху. Також, споруда інформаційного спрямування, що розміщена на ділянці дороги з чітко вираженим рельєфом місцевості, має більший відрізок видимості ніж споруда інформаційного спрямування, розміщена на горизонтальній ділянці дороги.

Результати роботи можуть бути в майбутньому використані для побудови різного роду оптимізаційних моделей ефективного розміщення такого роду споруд.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕОРЕМИ МІКЕЛЯ, ЇЇ РОЗВИТОК ТА ЗАСТОСУВАННЯ



Захарян
Юрій Норикович
учень 11 класу НВК «Інтеграл»
м. Євпаторії АР Крим

У процесі роботи було розглянуто одну з класичних геометричних теорем — теорему про точку Мікеля. Досліджено геометричне місце точок Мікеля для конкретного трикутника із фіксованою стороною, виведено 6 авторських теорем та 3 авторські лемми. Всі факти було доведено математично. Геометричне місце досліджено за допомогою програмного забезпечення, а потім доведено теоретично. Введено систему відліку та запропоновано ідеї застосування відкритих фактів на практиці.

АСИМПТОТИЧНІ ПРЕДСТАВЛЕННЯ

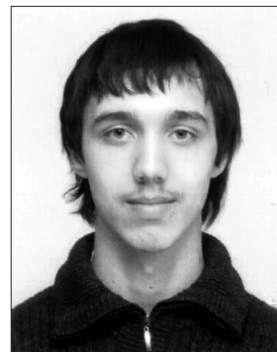
У роботі описано початкові дані з асимптотичних методів розв'язку диференціальних рівнянь

У першому розділі розглянуто знаходження розв'язку диференціальних рівнянь при використанні асимптотичних методів.

У другому та третьому розділах розкрито поняття асимптотичних рядів і асимптотичних розкладів у цілому.

У четвертому розділі показано, що одну функцію можна розкласти нескінченною кількістю послідовностей, проте для заданої послідовності δ_m розкладання єдине. Також запропонований спосіб пошуку коефіцієнтів a_m .

У п'ятому та шостому розділах описані найпростіші дії над асимптотичним розкладом і розглянуто приклад, де наведено практичне застосування вищевикладеної теорії.



**Кутувий
Анатолій Сергійович**
учень 11 класу Миколаївського
морського ліцею
ім. проф. М. Александрова
Миколаївської міської ради

РІВНЯННЯ У НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЛАХ ТА ГІПОТЕЗА ЕЙЛЕРА

Об'єктом дослідження були діофантові рівняння. Предметом дослідження — питання можливості розв'язання в натуральних числах рівняння

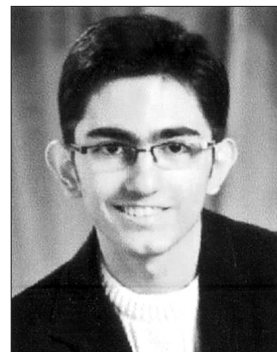
$$a_1^n + a_2^n + a_3^n + \dots + a_{n-1}^n + a_n^n + \dots + a_{n+k}^n = a_{n+k+1}^n,$$

де $k \in \mathbb{Z}$, $k \geq 0$, для $n \in \{2; 3; 4; 5\}$, а також проблема представлення натурального числа у вигляді суми $2; 3; 4; \dots; n$ k -их степенів натуральних чисел ($\{n; k\} \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$, $k \geq 2$).

Доведено методом математичної індукції, що для будь-якого натурального $n \geq 2$ існує таке натуральне число, квадрат якого можна представити у вигляді суми $2; 3; 4; \dots; n$ квадратів попарно різних натуральних чисел. Також строго доведено, що для будь-якого натурального $n \geq 3$ існує таке натуральне число, куб (або четверту степеня) якого можна представити у вигляді суми n кубів (або четвертих степенів) попарно різних натуральних чисел. Доведено, що для будь-якого натурального $n \geq 4$ існує таке натуральне число, п'ята степеня якого є сумою n п'ятих степенів попарно різних натуральних чисел.

Доведено, що для будь-якого натурального $n \geq 2$ існує натуральне число, що є сумою $2; 3; 4; \dots; n$ k -их степенів натуральних чисел, якщо $k \in \{2; 3; 4\}$. Створені програми для персонального комп'ютера, завдяки яким були знайдені деякі розв'язки рівняння $a_1^n + a_2^n + a_3^n + \dots + a_{n-1}^n + a_n^n + \dots + a_{n+k}^n = a_{n+k+1}^n$ для $n \in \{2; 3; 4; 5\}$. ($k \in \mathbb{Z}$, $k \geq 0$).

Отримані результати можна застосовувати на факультативах, олімпіадах, математичних турнірах.



**Мелкумян
Ігор Альбертович**
учень 11 класу комунального
закладу «Луганська спеціалі-
зована школа
I-III ступенів № 1 імені
професора Л. М. Лоповка»



**Мирошніченко
Олександр Ігорович**
учень 11 класу
Кременчуцького ліцею № 11
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

МОДЕЛЮВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО

Метод Монте-Карло практично невідомий, і не тільки в шкільному середовищі, тому тема дослідження є актуальною.

Основні дослідницькі завдання:

- змоделювати випадкові величини (неперервні та дискретні);
- проаналізувати задачі, які можна ефективно розв'язувати методом Монте-Карло.

Особливість методу — проста структура обчислювального алгоритму, яка складається програма для проведення одного випадкового випробування, потім це випробування повторюється і знаходиться середнє значення невідомої величини.

У роботі розглянуті випадкові величини і три способи отримання їх: таблиці, генератори, метод псевдовипадкових чисел.

Значення будь-якої випадкової величини можна отримати шляхом перетворення значень однієї випадкової величини — розігрування.

Обчислення визначених інтегралів, яке рівносильне обчисленню площ, можна здійснювати за допомогою методу Монте-Карло. У роботі розглянуто приклад обчислення

інтегралу $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$, для цього використано дві різні випадкові величини з постійною

щільністю $\rho_{\eta}(x) = \frac{2}{\pi}$ із лінійною щільністю $\rho_{\eta}(x) = \frac{8x}{\pi^2}$ і доведено, що другий спосіб є більш точним.



**Мисов
Костянтин Дмитрович**
учень 10 класу Бігород-
Дністровського районного
ліцею «Пріоритет»
Одеської області

ТЕОРІЯ ОБЧИСЛЮВАННОСТІ

У цій роботі розглянуто основні моделі обчислювань, які використовуються у теорії обчислювання та теорії складності. Моделі обчислювань відіграють важливу роль як у теоретичній теорії алгоритмів, так і у практичному програмуванні. Наприклад, при створенні, теоретичному обґрунтуванні та реалізації нових мов програмування. У дослідженні розглянуто основні моделі обчислювань: машина Тюринга, рекурсивні функції, лямбда-числення. Розглянуті приклади формулізації алгоритмів у кожній із моделей.

Основна увага приділена лямбда-численню.

Мета роботи: розробити метод представлення цілих і раціональних чисел і операцій над ними в лямбда-численні. У результаті дослідження були знайдені лямбда-терми для позначення цілих і раціональних чисел і лямбда-терми для виконання арифметичних операцій над ними (складання, множення, віднімання для цілих чисел та складання, множення, ділення, віднімання для раціональних чисел).



**Міроslавська
Марина Олександрівна**
учениця 11 класу комуналь-
ного закладу «Харківський
фізико-математичний
ліцей № 27
Харківської міської ради»

ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЯКИХ ПРИРОДНИХ ПРОЦЕСІВ

У роботі наведено основні поняття, пов'язані з диференціальними рівняннями першого та другого порядків, і методи розв'язування таких диференціальних рівнянь.

За допомогою формулювання проблем мовою диференціальних рівнянь і отримання розв'язків цих рівнянь здійснено дослідження різних процесів:

- фізичних: руху матеріальної точки, відхиленої від положення рівноваги без урахування сил опору, руху матеріальної точки, відхиленої від положення рівноваги з урахуванням сил опору, руху матеріальної точки за прямою траєкторією під дією сили з урахуванням опору середовища, періоду напіврозпаду речовини;
- біологічних: зміни чисельності популяції за лінійним законом, зміни чисельності популяції за квадратичним законом;
- соціологічних: передачі інформації з реклами.

Обґрунтовано актуальність теми і можливість подальших досліджень.

ПОВНІ ПОЛІНОМІАЛЬНІ БАЗИСИ ГЕКСАГОНА

Мета роботи: побудувати множину повних у відношенні до лінійних функцій поліноміальних базисів гексагона третього та четвертого степеней.

При побудові повного поліноміального базиса по відношенню до лінійних функцій третього степеня було отримано твердження 1.

Твердження 1: існує тільки єдина гармонічна поліноміальна повна відносно до лінійних функцій базис гексагона третього степеня (ГПБ3), який точно апроксимує всі гармонічні поліноми до третього степеня включно.

При побудові повного поліноміального базиса з відношення до лінійних функцій четвертого степеня було отримано твердження 2 та твердження 3.

Твердження 2. Існує двопараметрична множина поліноміальних базисів гексагона четвертого степеня, які є повні по відношенню до лінійних функцій.

Твердження 3. Існує однопараметрична множина гармонічних поліноміальних базисів гексагона четвертого степеня, які точно апроксимують лінійні функції. Цій множині належать гармонічний вже відомий поліноміальний базис четвертого степеня (ГПБ4) та побудований новий гармонічний поліноміальний базис четвертого степеня альтернативний (ГПБ4 А).

Проведено порівняльне тестування базисів ГПБ3, ГПБ4 та ГПБ4 А, встановлено, що ГПБ4 та ГПБ4 А апроксимують гармонічну функцію у всіх точках майже однаково. Водночас ГПБ3 точно апроксимує всі гармонічні поліноми до третього степеня включно. При тестуванні базисів ГПБ4 та ГПБ4 А максимальна похибка не перевищувала 0,46 %, а при використанні ГПБ3 максимальна похибка дорівнювала 0,78 %.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В БІОЛОГІЇ

У ХХ ст. почалося бурхливе вторгнення математичних методів та ідей у біологічні дослідження. Системи біологічних понять досягли того рівня абстрактності і точності, при якій стало можливим використання математичних моделей для опису біологічних явищ. Тому з повною підставою можна говорити про виникнення особливої галузі біологічної науки — математичної біології. Отже, вивчення та застосування математичних моделей в біології є актуальним.

Робота присвячена вивченню і застосуванню на практиці двох напрямів математичної біології: диференціальних моделей і геометричних методів у генетиці популяцій.

У роботі розглянуто: математичну модель динаміки чисельності популяцій Мальтуса і модель росту трав'янистої рослини, більш складну модель Ферхюльста, яка враховує так звану ємність середовища K , модель «хижак-жертва» Вольтерра-Лотки, а також застосували одну з моделей для проведення власних досліджень.

Багато уваги приділено маловідомому способу розв'язання генетичних задач за допомогою геометричних методів, що надають наочність задачам популяційної генетики. Доведено, що результат схрещення популяції $P(d, h, r)$ з фіксованою популяцією $P_1(a, b, c)$ зображується точкою перетину дотичної до параболи Харді-Вайнберга, та серединного перпендикуляра до відрізка, кінцями якого є проєкції вихідних точок на вісь абсцис.

ДЕЯКІ ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ ТЕОРІЇ АЛГЕБРАЇЧНИХ ЧИСЕЛ

Тема, обрана для дослідження, є актуальною, адже теорія чисел є одинією з найважливіших і найцікавіших розділів математичної науки.

Предметом дослідження є теорія чисел.

Об'єкт дослідження — алгебраїчні числа та їх властивості.

Мета дослідження: вивчити ірраціональні алгебраїчні числа і методи перетворення ірраціональних алгебраїчних виразів.

У процесі роботи були виконані такі завдання:

- ознайомлено з основними теоретичними відомостями про алгебраїчні числа;
- розроблено методи побудови твірних многочленів для деяких видів алгебраїчних чисел;
- визначено метод звільнення від ірраціональності у деяких видах дробів.

Під час дослідження вирішено завдання побудови алгебраїчного (твірного) многочлена для широкого кола алгебраїчних чисел. Для деяких видів чисел запропоновано загальну схему побудови многочлена. Ця схема поширюється і на деякі, більш складні, різновиди алгебраїчних чисел.



Мороз

Юлія Олегівна

учениця 11 класу фізико-технічного ліцею при Херсонському національному технічному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради



Нежсива

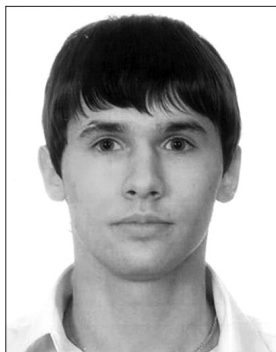
Марія Юрївна

учениця 11 класу Запорізького технічного ліцею



Палій Олена Андріївна

учениця 11 класу загальноосвітньої спеціалізованої школи I–III ступенів фізико-математичного профілю № 12 м. Чернігова



Рудник

Тарас Петрович

учень 11 класу Чернівецького
ліцею № 1 фізико-
математичного профілю
Чернівецької міської ради

МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ХВИЛЬ

У зв'язку з швидкими темпами розвитку радіозв'язку, телефонного зв'язку і телебачення виникла розгалужена мережа ультракороткохвильових передавачів, які дають можливість поліпшити обслуговування радіослухачів, оскільки на мовлення на ультракоротких хвилях не впливають індустриальні, атмосферні та інші перешкоди. Потреби в широко розгалужених, надійно функціонуючих засобах зв'язку дуже великі і незмінно зростатимуть відповідно до розвитку народного господарства, автоматизації і механізації виробничих процесів, розквіту духовного життя і культурних запитів населення.

У роботі розглянуто питання природи і принципів розповсюдження електромагнітних хвиль, а також побудови фізичної, математичної та комп'ютерної моделей їх поширення відносно джерела випромінювання. Модель розповсюдження електромагнітних хвиль реалізована у вигляді програмного середовища, яке дозволяє досліджувати зміну потужності сигналу на вказаній відстані від джерела з урахуванням ландшафтної поверхні.

Запропонована модель розповсюдження електромагнітних хвиль та її комп'ютерна реалізація дозволяє дослідити потужність сигналу у різних точках заданого ландшафту. Ця можливість може бути корисною під час визначення як висоти розміщення джерела випромінювання, так і його потужності для отримання максимально вигідного результату.

Окрім цього модель, що базується на алгоритмі «числової хвилі», може бути використана для дослідження поширення хвиль іншої природи, градування кольорів під час заливання різноманітних ландшафтних поверхонь тощо.



Столяров

Артем Геннадійович

учень 11 класу Донецької
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 2

МОДИФІКОВАНИЙ ДВОПРОХІДНИЙ СТОХАСТИЧНИЙ ПАТЧЕВИЙ РЕЙТРЕЙСИНГ

У комп'ютерній графіці на сьогоднішній день велика увага приділяється алгоритмам отримання реалістичних зображень. Ці алгоритми є найбільш витратними за часом. Це обумовлено тим, що вони повинні передбачати безліч фізичних явищ, таких як переломлення, відображення, розсіювання світла.

Професійні програми для кінематографу враховують ще більше явищ (дифракцію, інтерференцію, залежність коефіцієнтів заломлення, відображення, поглинання від довжини хвилі падаючого світла, вторинне, третинне відображення світла).

Також постає проблема введення тривимірності у інтернет, адже скриптові мови, у яких добре реалізоване апаратне прискорення, не дуже поширені, а у найбільш поширеній скриптовій мові — Action Script це прискорення реалізоване погано. Прикладом цього може бути порівняння двох тривимірних браузерних ігор — Drakensang online від Bigpoint (Java) та Tanki online зроблені на базі Alternativa 3d (Action script).

Завдяки алгоритму двохпрохідного патчевого рейтрейсингу вдалося досягнути швидкості 30 хвилин на сцену у 10000000 полігонів.



Травницька

Дарія Сергіївна

учениця 9 класу
Ужгородської гімназії
Закарпатської області

ГРАФИ. ТЕОРІЯ ГРАФІВ

Теорія графів — надзвичайно важливий розділ дискретної математики, що використовується в усіх сферах сучасного життя для опису взаємозв'язків між об'єктами чи подіями. Можна навести безліч практичних задач, які можуть бути зведені до теорії графів. Більшість з них, наприклад знаходження найкоротшого шляху, знаходження Ейлерового шляху та ін., можна було б розв'язати простим перебором усіх можливих варіантів. Але такий підхід вимагає значних затрат часу за машинних ресурсів, а іноді, за рахунок величезної кількості можливих варіантів, навіть нереальний. У той же час алгоритми теорії графів дозволяють досить ефективно розв'язувати такі задачі без повного перебору.

Мета роботи: розглянути основні положення теорії графів і їх застосування для розв'язання деяких прикладних задач із різних сфер людської діяльності.

МАТЕМАТИЧНІ ВАРІАЦІЇ НА ТЕМУ ЗАДАЧІ БЮФФОНА

У роботі геометричним методом розв'язано стохастичні задачі, що є варіаціями на тему класичної задачі Бюффона: Площина розграфлена паралельними прямими, які знаходяться на відстані одна від одної. На площину навмання кидають голку завдовжки. Знайти ймовірність того, що голка перетне одну з прямих. Варіаціями є кидання квадрата або рівностороннього трикутника на площину, розграфлену паралельними прямими.

У вступі обґрунтовано актуальність і доцільність обраної проблеми, сформульована мета роботи і зміст поставлених завдань, об'єкт і предмет дослідження, подано перелік використаних методів дослідження.

У першому розділі сформульовано умови стохастичних задач на знаходження ймовірності того, що вказані геометричні фігури, кинуті навмання, перетнуть одну з паралельних прямих. Здійснено розв'язок цих задач геометричним методом.

Другий розділ містить самостійно створену програму на мові Pascal для обчислення ймовірностей вказаних задач геометричним методом за допомогою визначеного інтеграла. Здійснено аналіз задач, розв'язаних у першому розділі.

Результати дослідження можна використовувати на уроках математики у базовій загальній середній школі при вивченні поняття ймовірності випадкових подій та уроків з інформатики при вивченні мови програмування Pascal, для факультативних занять з математики та інформатики. Також матеріали дослідження можна використовувати для організації науково-дослідницької діяльності учнів.



Фолін
Олександр Володимирович
учень 11 класу Тальнівського економіко-математичного ліцею Тальнівської районної ради Черкаської області

ОПТИМІЗАЦІЯ НАДІЙНОСТІ ПАРАЛЕЛЬНО-ПОСЛІДОВНОЇ СИСТЕМИ

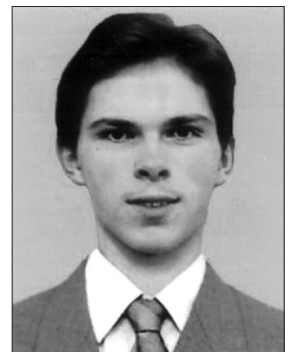
У сучасній практиці проектування виникає потреба у дослідженні оптимізаційних моделей складних технічних систем (наприклад, сенсорних систем, космічних та літальних апаратів), елементи яких допускають два типи відмов: «обрив» та «коротке замикання», і утворюють послідовно-паралельні та паралельно-послідовні структурні схеми. Паралельно-послідовна система утворюється паралельним з'єднанням певної кількості послідовно з'єднаних елементів — ланцюжків. Вперше такі системи досліджувались у роботах Мура, Шеннона, Барлоу і Прошана. Характерною властивістю таких систем є те, що залежно від конкретної структури при одній і тій самій кількості елементів надійність може суттєво відрізнятися.

Мета роботи: шляхом обчислювального експерименту дослідити функції надійності паралельно-послідовної системи і розробити ефективний алгоритм знаходження максимуму досліджуваної функції і конфігурації системи на якій він досягається.

У результаті проведених досліджень вдалося встановити деякі властивості функції надійності паралельно-послідовної системи:

- функція є опуклою вгору по ширині системи при фіксованих q_o та q_{ϕ} ;
- здебільшого максимум надійності досягається на структурах, в яких довжини ланцюжків відрізняються не більше ніж на один.

Отримані результати дозволили скласти ефективніший алгоритм знаходження максимуму надійності паралельно-послідовної системи.



Франчук
Василь Олегович
учень 11 класу гімназії № 178 м. Києва

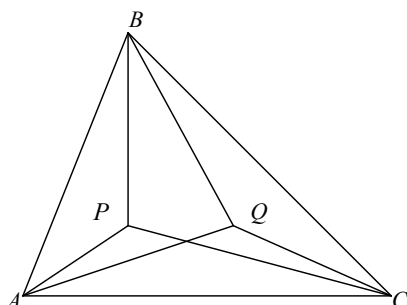
КОМПЛЕКСНІ ЧИСЛА І ТОЧКИ БРОКАРА

У довільному трикутнику ABC існують точки P і Q такі, що

$$\angle ABP = \angle BCP = \angle CAP = \angle QAB = \angle QBC = \angle QCA \equiv \varphi.$$

Точка P називається першою точкою Брокера, точка Q — другою точкою Брокера, а кут φ — кутом Брокера. У будь-якому трикутнику існує лише дві точки Брокера. (Брокер Генрі (12.05.1845–16.01.1922) — відомий французький математик).

Робота присвячена дослідженню властивостей точок Брокера. У роботі наведені задачі про існування та побудову точок Брокера, співвідношення для кута Брокера, а також трикутників, пов'язаних із точками Брокера. Характерною особливістю роботи є те, що для обґрунтування властивостей точок Брокера використано метод комплексних чисел. Цей метод є ефективним при



Харківська
Галина Юрївна
учениця 11 класу Львівського фізико-математичного ліцею-інтернату при Львівському національному університеті імені Івана Франка

розв'язуванні багатьох геометричних задач, проте у науковій літературі для вивчення точок Брокара він не застосовувався. Дослідження заповнює вказану прогалину, у ній перевірено істинність властивостей точок Брокара з допомогою властивостей комплексних чисел. Окремий розділ роботи присвячено знаходженню точок і кута Брокара у египетському трикутнику, де розміщені комплексні координати першої та другої точок Брокара.

Описані у роботі результати планується застосувати до дослідження властивостей ізогонального спряження.



Яценко

Юрій Іванович

учень 11 класу

Кіровоградського обласного

загальноосвітнього НВК

гуманітарно-естетичного

профілю (гімназія-інтернат-

школа мистецтв)

ІНВЕРСНІ ОБРАЗИ КРИВИХ ДРУГОГО ПОРЯДКУ ТА СФЕРИ

У роботі розглянуто класифікацію кривих другого порядку й основні властивості інверсії, які проілюстровані у програмному засобі підтримки вивчення математики GRAN-2D.

Сформульовано і доведено сім тверджень, які дозволяють встановити взаємозв'язок між кривими другого порядку та кривими вищих порядків, які є їхніми інверсними образами. Зокрема розглянуто криві третього і четвертого порядків: цисоїда Діоклеса, строфоїда, кардіоїда, лемніската Бернуллі, завиток Паскаля.

Автором здійснено припущення, за аналогією із двовимірним простором, про те, що інверсним образом концентричної сфери відносно сфери інверсії буде концентрична їй сфера. Це твердження доведено в роботі та проілюстровано в програмі GRAN-3D.

Робота корисна для студентів, вчителів математики, з метою поглиблення їхніх знань із інверсії та інверсних образів кривих другого порядку. Її прикладне значення розкривається в додатках, де чітко описана побудова розглянутих в роботі властивостей інверсії та утворення інверсних образів кривих і сфери.

Формат 60 × 84 1/8. Друк цифровий.
Папір офсетний. 80 г/м². Наклад 500 прим.

Видавництво: ТОВ «Праймдрук»
01023, м. Київ, вул. Еспланадна, 20, офіс 213.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи
серія ДК № 4222 від 07.12.2012

