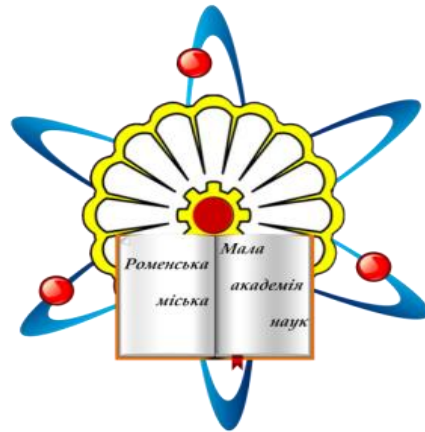


**ВІДДІЛ ОСВІТИ ВИКОНАВЧОГО КОМІТЕТУ
РОМЕНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ
РОМЕНСЬКА МІСЬКА МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ**



**ТЕЗИ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ РОБІТ
ПЕРЕМОЖЦІВ МІСЬКОГО ЕТАПУ
ВСЕУКРАЇНСЬКОГО КОНКУРСУ-ЗАХИСТУ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ РОБІТ УЧНІВ-ЧЛЕНІВ МАН УКРАЇНИ
СЛУХАЧІВ РОМЕНСЬКОЇ МІСЬКОЇ
МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ
2014-2015 Н.Р.**

Ромни-2015

ТЕЗИ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ РОБІТ
ПЕРЕМОЖЦІВ МІСЬКОГО ЕТАПУ
ВСЕУКРАЇНСЬКОГО КОНКУРСУ-ЗАХИСТУ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ РОБІТ
УЧНІВ-ЧЛЕНІВ МАН УКРАЇНИ

слухачів Роменської міської
Малої академії наук учнівської молоді

2014-2015 н.р.

Роменська МАНУМ
Ромни – 2015

*Рекомендовано до друку педагогічною радою
Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.
Протокол від 20.05.2015р. № 3*

Тези науково-дослідницьких робіт переможців міського етапу всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів ман України слухачів роменської міської Малої академії наук учнівської молоді 2014-2015 н.р. / Упор. Андрущенко О.О., Шульга Ю.Г. – Ромни: Роменська МАНУМ, 52 с.

У збірці подано тези наукових робіт учасників I (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України, що проводився Роменською міською Малою академією наук учнівської молоді у 2014-2015 н.р.

Учасники конкурсу представляли свої наукові дослідження у 15 наукових секціях, об'єднаних у п'ять відділень: відділення комп'ютерних та технічних наук; фізико-математичне відділення; хіміко-біологічне відділення; історико-географічне відділення, відділення філології та мистецтвознавства.

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

© О.О.Андрущенко
© Роменська МАНУМ,
2015

ЗМІСТ

Відділення комп'ютерних та технічних наук.....	4
Секція «Прикладне програмування».....	4
Секція «Інтернет-технології та веб-дизайн».....	7
Секція «Радіоелектроніка та приладобудування».....	8
Фізико-математичне відділення.....	9
Секція «Математика».....	9
Секція «Фізика».....	14
Хіміко-біологічне відділення.....	20
Секція «Хімія».....	20
Секція «Біологія».....	24
Секція «Екологія».....	30
Секція «Психологія».....	31
Історико-географічне відділення.....	32
Секція «Історія України».....	32
Секція «Правознавство».....	38
Секція «Географія».....	39
Відділення філології та мистецтвознавства.....	49
Секція «Англійська мова».....	49

Секція «Прикладне програмування»

ГЕНЕРАТОР ПСЕВДОВИПАДКОВИХ ЧИСЕЛ НА ОСНОВІ ЧИСЛА π



Автор: *Московець Наталія*, слухач наукової секції «Прикладне програмування», учениця 11 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 ім. А.Ф.Йоффе.

Керівник: *Чуланов Володимир Іванович*, керівник наукової секції «Прикладне програмування» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

У сучасній інформатиці широко використовуються псевдовипадкові числа у багатьох галузях – від методу Монте-Карло та імітаційного моделювання до криптографії. При цьому від якості використовуваних генераторів безпосередньо залежить якість одержуваних результатів. Причиною для створення даної роботи є робота з фізики на тему: «Дослідження характеристик системи мікрочастинок за допомогою метода Монте-Карло». Саме застосування у ній ГПВЧ (а різні генератори давали різні похибки вимірювань) і наштовхнуло на проведення додаткових досліджень у секції МАН програмування та написання даної роботи.

У роботі було перевірено декілька наявних генераторів, зокрема компілятори мови C++(Code Blocks, Visual Studio, Borland C++ 5.02), ГПВЧ, вбудований у електронні таблиці Excel 2010, розглянута література, у якій зроблено перевірку генератора на мові Fortran. Але і їх точність порівняно низька. (Для перевірки якості генераторів застосовувався метод Монте-Карло). Тоді було прийнято рішення самостійно створити генератор псевдовипадкових чисел.

Метою даної роботи є створення власного генератора псевдовипадкових чисел.

Завдання роботи: проаналізувати відомі генератори, виявити їх недоліки та переваги; розробити власний алгоритм, порівняти отриманий алгоритм з вже відомими.

Створений генератор генерує випадкові числа табличним способом. Таблицею називається файл, де записана певна послідовність чисел. Під час роботи, генератор зчитує з файлу певне число і видає його користувачу. Такі генератори найкращі за такою ознакою, як статистична стійкість. Їх основним недоліком є небезпечність їх використання у криптографії: якщо злочинець дістане «таблицю», то він може спрогнозувати кожне наступне згенероване програмою число. Нажаль, саме цей недолік став причиною втрати популярності таких генераторів, що зумовлює складність знайти у мережі Інтернет генератор, що працює за допомогою табличного способу. Але ж існує багато прикладних задач, розв'язок яких не потребує засекреченості алгоритму генерування чисел, хоча точність отриманих результатів безпосередньо залежить від якості використаного генератора псевдовипадкових чисел. У даній роботі створений генератор, який у якості «таблиці» використовує певну кількість (на даному етапі 1 млрд.) знаків числа π .

Секція «Прикладне програмування»

ТЕКСТОВИЙ ФОРМАТ FB-2



Автор: *Петренко Віталій*, слухач наукової секції «Прикладне програмування», учень 10 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 1 ім. П.І.Калнишевського.

Керівник: *Чуланов Володимир Іванович*, керівник наукової секції «Прикладне програмування» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Кожна поважача себе людина має читати книжки, щоб відкрити для себе цей дивовижний світ і пізнати те, що раніше для неї було закритим. Недаремно здавна люди збирали книги, створювали бібліотеки, щоб зберегти ту інформацію, яка знаходиться у них. Але процес розвитку цифрових технологій не стоїть на місці, а стрімко розвивається. І сьогодні, у XXI столітті кожна людина може використовувати новітні технології майже скрізь. Процес читання книжок також не залишився без уваги і ось нещодавно було створено новий формат електронних книг - формат FB2. Та існує досить обмежене коло програм, які працюють з електронними книгами. Тому, щоб заохотити якнайбільше користувачів читати книги, було вирішено створити нову програму (що є *метою* науково-дослідницької роботи), присвячену формату FB2. Для досягнення мети поставлені наступні *завдання*:

- вивчити правила мови XML і теги, які там використовуються, щоб зрозуміти суть FB2 файлу;
- створити новий алгоритм.

Результатом роботи є прикладна програма, яка використовує власний алгоритм опрацювання електронних книг, розроблено алгоритм імітації електронної бібліотеки, алгоритм процесу читання книги, алгоритм перетворення зображення з base64.

Переваги алгоритму опрацювання електронних книг:

- Досить швидкий.
- Відкриває навіть пошкоджені або неправильно скомпільовані книги fb2.
- Легко налаштовується.
- Покращено систему опрацювання бінарних зображень в книгах.

Намічені шляхи вдосконалення програми:

- Включення бібліотеки зображень.
- Розробка повної інструкції роботи з програмою.
- Інтернет - синхронізація з сайтом – бібліотекою, щоб завжди можна було знайти нові і цікаві книжки.

Результатом дослідження є прикладна програма, яка дозволяє за бажанням користувача згенерувати будь-яке ціле число на інтервалі [0;1000).



Секція «Прикладне програмування»

ЗАСТОСУВАННЯ ЧИСЕЛ ФІБОНАЧЧІ ТА ПОХІДНИХ ВІД НЬОГО ЧИСЕЛЬНИХ РЯДІВ



Автор: *Івницький Олексій*, слухач наукової секції «Прикладне програмування», учень 10 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 1 ім. П.І.Калнишевського.

Керівник: *Чуланов Володимир Іванович*, керівник наукової секції «Прикладне програмування» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

На сьогодні послідовність Фібоначчі – це одна із найважливіших математичних структур, що моделює явища природи.

Багато що в нашому світі базується на коефіцієнтах Фібоначчі. Вони знайшли своє відображення в природі, космосі, будові людського тіла.

Це і зумовило **актуальність** наших досліджень.

Мета роботи – дослідити застосування чисел Фібоначчі, розглянути видозміни для цього ряду.

Під час роботи нами було:

досліджено властивості чисел Фібоначчі;
проаналізовано їх застосовування у природі та життєдіяльності людини;
показано на практиці застосування послідовності Фібоначчі для розв'язання конкретних логічних задач.

У практичній частині ми отримали такі результати:

- Було виведено простий алгоритм, за яким не лише комп'ютер, а й людина в змозі вираховувати виграшні та програшні позиції в межах 200 без значних затрат часу.
- Було оптимізовано програму Cheteas (за умовою логічної гри «Сірники»). Тепер програма швидко і правильно працює при кількості до 10 тисяч сірників.
- Була розроблена та успішно застосована гіпотеза «Підрядів Фібоначчі», яка може використовуватися в логічних іграх та комбінаторних задачах.
- Була написана програма «GrandGration» для розв'язання поставленої задачі на заповнення площі плиткою.
- Висунута гіпотеза багатокрокового сумування членів прогресії і успішно доведена на прикладі програми «GrandGration». Дана теорія може широко використовуватись у комбінаторних задачах, задачах на вирахування кількості варіантів.



**ПРОЕКТУВАННЯ ТА СТВОРЕННЯ
СУЧАСНОГО САЙТУ НА ТЕМУ:**

«РОМЕНСЬКА МІСЬКА МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК»



Автор: *Павлюк Станіслав*, слухач наукової секції «Інтернет-технології та WEB-дизайн», учень 11 класу Роменської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 10.

Керівник: *Ткаченко Вікторія Миколаївна*, керівник наукової секції «Інтернет-технології та WEB-дизайн» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Наш час, це час швидкого темпу розвитку інтернет технологій і без них прожити просто неможливо, кожна людина користується послугами мережі в пошуках чогось нового і цікавого для себе.

Створення сайту не обмежується самою розробкою, в нього входить підбір красивого та оригінального дизайну, також чи не самою головною функцією є розробка навігації сайту, чим вона простіша та доступніша в користуванні, тим більше користувачів буде повертатися до сайту. В совокупності, зовнішній вигляд та навігаційні моменти мають дуже важливе значення, адже користувач перш ніж прочитати якусь важливу інформацію для себе, перш за все звертає увагу на зовнішній вигляд сайту і тільки потім починає вибудовувати своє враження про Вас.

Метою роботи є написання інформаційного сайту для Роменської міської академії наук.

Об'єктом дослідження роботи є процес розвитку Web-технологій та використання їх у створенні Web-сторінок та сайтів, можливість вдосконалення старих кодів сайтів та написання нових, коротших та більш результативних, використання баз даних для зберігання малюнків, статей, логінів та паролей.

Предметом дослідження роботи є вивчення можливостей мов програмування JavaScript та PHP при створення сайтів, аналіз різних структур написання, вивчення об'єктно-орієнтованого стилю програмування для прискорення розробки та роботи сайту.

Завдання роботи:

- дослідити сучасні тенденції розвитку web-технологій
- визначити можливості вдосконалення старих кодів сайтів та написання нових, більш результативних;
- проаналізувати проблеми, які виникають у користувачів при роботі з сайтами та знижують їх попит та популяризацію;
- створити сучасний інформаційний сайт для Роменської Малої академії наук.

Провівши аналіз спеціальної літератури було досліджено структуру написання web-сайту, двигунів різних сайтів та сучасні тенденції розвитку веб-дизайну. У результаті дослідження ми створили сайт для Роменського Міського відділення МАН.



ПРОЕКТУВАННЯ ДРУКОВАНОЇ ПЛАТИ СИНХРОННОГО RS-ТРИГЕРА В ПРОГРАМІ SPRINT-LAYOUT 5.0



Автор: *Калетвінцев Михайло*, слухач наукової секції «Радіоелектроніка та приладобудування», учень 8 класу Роменської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 11.

Керівник: *Худогов Геннадій Іванович*, керівник наукової секції «Радіоелектроніка та приладобудування» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Сучасний етап науково-технічної революції характеризується багатовекторним розвитком радіоелектроніки, що відкриває широкі можливості використання останніх досягнень науки і техніки в різних областях промисловості. Друкований монтаж забезпечує збільшення щільності монтажних з'єднань, гарантує стабільність і повторюваність електричних характеристик, зменшує собівартість виробу за рахунок уніфікації й стандартизації, а також дає можливість автоматизації виробництва, збільшення надійності.

Унаслідок великої різноманітності технологічних процесів для виготовлення друкованих плат необхідні стандартизація і автоматизація процесу їх конструювання і виробництва. Тому поліпшення якості і зниження трудомісткості виробництва виробів, що випускаються, багато в чому залежить від досконалості конструкції і технологічних процесів виготовлення і друкованих вузлів.

Актуальність даної роботи полягає в тому, що є можливість в короткі терміни спроектувати друковану плату синхронного RS-тригера за допомогою програми Sprint-Layout 5.0. Перевірити правильність трасування з'єднань та провідного малюнка друкованої плати використовував можливості програми.

Мета роботи: Навчитися працювати з програмою Sprint-Layout 5.0. Вивчити інтерфейс програми і методи розробки друкованих плат різних пристроїв радіоелектронної апаратури.

Об'єктом дослідження є схема синхронного RS-тригера який змодельований у програмі Electronics Workbench і для якого проектується друкована плата за допомогою програми Sprint-Layout 5.0.

Предмет дослідження - проектування друкованої плати схеми синхронного К8 - тригера. **Практичне значення** даної роботи полягає в перспективі розробки нових методів проектування і аналізу друкованих плат в програмі Sprint-Layout 5.0.



ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНЕ ВІДДІЛЕННЯ

Секція «Математика»

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГЕОМЕТРІЇ ФІГУР НА ТОЧНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ ФІЗИЧНИХ ДОСЛІДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ МОНТЕ-КАРЛО



Автор: *Московець Наталія*, слухач наукової секції «Математика», учениця 11 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 ім. А.Ф.Йоффе.

Керівник: *Запека Андрій Юрійович*, керівник наукової секції «Математика» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Дана наукова робота є спробою розглянути питання оптимального співвідношення геометричних розмірів фігур, використовуваних в методі Монте-Карло, яке забезпечить результат обчислень з максимальною ймовірністю (вірогідністю), що і гарантує найвищу точність при меншій кількості дослідів.

Робота була виконана у якості математичного обґрунтування теоретичних та експериментальних досліджень для проекту «Дослідження характеристик системи мікрочастинок за допомогою метода Монте-Карло» в секції МАН з фізики. А саме, при розв'язанні поставленого завдання виникла необхідність знайти співвідношення площ, при яких розрахункова величина обчислювалась з найбільшою точністю. Під час аналізу необхідних матеріалів з обраного питання була проаналізована робота авторів Дніпропетровського національного інституту щодо встановлення статистичним методом залежності точності обчислення числа π від співвідношення між довжиною голки і відстанню між лініями в досліді Бюффона і його послідовників. Було показано, що їх метод знаходження є некоректним. Було знайдено точне співвідношення довжини голки і відстаней між лініями завдяки використанню методів комбінаторики. І зроблено висновок, що точність методу Монте-Карло залежить не тільки від кількості випробувань, а й від обраної для розрахунку геометрії (в цьому випадку відношення розмірів голки та відстані між лініями). Помічений також цікавий факт, що точність вимірювань також може залежати і від конкретної кількості випробувань.

Об'єкт дослідження – метод Монте-Карло.

Предмет дослідження – точність вимірювань методом Монте-Карло.

Мета роботи – виявити, чи залежить точність вимірювання величин методом Монте-Карло від обраної для розрахунків геометрії та з'ясувати, як досягти найточнішого результату вимірювань за допомогою методу Монте-Карло при меншій кількості дослідів.

Завдання: знайти оптимальне співвідношення $\frac{V_1}{V_2}$, (де V_1 – шуканий n-мірний об'єм певної фігури, V_2 – відомий n-мірний об'єм фігури, що містить фігуру, об'єм якої потрібно знайти), за якого досягається найбільша точність результатів при меншій кількості дослідів.

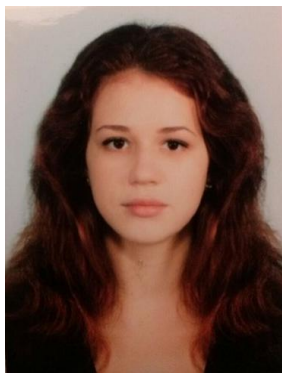
Методи дослідження: комбінаторні методи, метод Монте-Карло.

Практичне значення: результати даної роботи допоможуть використовувати метод Монте-Карло найбільш ефективно (з точки зору кількості дослідів – точності) у різних галузях науки, зокрема при проведенні фізичних експериментів. Результати цієї роботи вже були використані при проведенні дослідів у роботі з фізики на тему «Дослідження характеристик системи мікрочастинок за допомогою метода Монте-Карло».

Результати роботи: виявлено, що точність вимірювання величин методом Монте-Карло залежить від обраної для розрахунків геометрії та з'ясовано, як досягти найточнішого результату вимірювань за допомогою методу Монте-Карло при меншій кількості дослідів. Показано, що співвідношення n -мірних об'ємів досліджуваного і еталонного об'єктів при розрахунках методом Монте-Карло повинно дорівнювати 0,5 для досягнення максимальної точності шуканої величини. Одержаний результат був використаний у вищезгаданій роботі з фізики для 2-х мірного простору.

Секція «Математика»

МАТЕМАТИЧНІ ОСНОВИ КРИПТОЛОГІЇ



Автор: *Лелюх Тетяна*, слухач наукової секції «Математика», учениця 11 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 7.

Керівник: *Запека Андрій Юрійович*, керівник наукової секції «Математика» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Дана наукова робота є спробою розглянути питання оптимального співвідношення різноманітних за суттю і виконанням способів зашифрування та розшифрування інформації математичними засобами.

Робота була виконана у якості математичного обґрунтування теоретичних досліджень методів криптології в частині кодування інформації. Під час дослідження доведено той факт, що шифрування та розшифрування інформації ґрунтується на математичних методах під час виконання криптологічної роботи, що охоплює основні складові шифрування: шифру перестановки, простої заміни, складної заміни.

Метою роботи було дослідити на прикладах та знайти найефективніші методи зашифрування та розшифрування інформації в залежності від методів криптології, обраних для даної цілі.

Завдання: знайти перелік найраціональніших методів шифрування та розшифрування інформації в залежності від поставленої мети.

В результаті дослідження математичних основ криптології:

- наведено приклади та зроблено висновки для кожного виду криптологічної операції, де вказано позитивні та негативні сторони того чи іншого виду кодування інформації;
- обґрунтовано ефективність вибору того чи іншого методу шифрування залежно від поставлених цілей шифрування інформації та способів її кодування;

- показано та доведено, що ефективність того чи іншого методу зашифрування та розшифрування інформації залежить від поставлених завдань, оскільки відсутній «ідеальний» варіант кодування інформації.

В роботі показано, що найефективніше використовувати для шифрування інформації шифри складної заміни.

В світлі необхідного збереження інформації та її захисту від сторонніх впливів результати даної роботи допоможуть використовувати методи кодування інформації для практичних цілей суб'єктами діяльності.

Секція «Математика»

МОВА, ЛІТЕРАТУРА Й МАТЕМАТИКА



Автор: *Кононенко Марина*, слухач наукової секції «Математика», учениця 7 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 ім. А.Ф.Йоффе.

Керівник: *Запека Андрій Юрійович*, керівник наукової секції «Математика» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Математика, мова й література займають значне місце в житті сучасного суспільства, а це означає, викликають до себе величезний інтерес. *Актуальність* обраної теми продиктована необхідністю зруйнувати стереотип полярності цих наук і довести наявність між ними тісної взаємодії. Достатньо лише побачити за словом число, за сюжетом формулу і переконатися, що мова й література існують не тільки для філологів і літераторів, а математика – не тільки для математиків.

Об'єкт дослідження – літературні твори.

Предмет дослідження – математичні задачі, які можна зустріти в літературних творах.

Мета роботи – доведення існування зв'язку мови й літератури з математикою.

Завдання:

1. Підбір художньої літератури для дослідження.
2. Розв'язання відібраних задач, аналіз отриманих в ході розв'язання результатів.
3. Оцінка виховної роботи та формулювання висновку.

Методи дослідження: пошук, вивчення, аналіз, порівняння, узагальнення.

Результати дослідження:

- вивчено наукову та науково-популярну літературу, що досліджує зв'язок мови та літератури з математикою;

- підбрано фольклорні твори та уривки творів класиків художньої літератури, в яких розглядалися або були представлені різні математичні задачі або ситуації, пов'язані із цією наукою;

- виконано розв'язання відібраних задач.

Будь-яка книга відкриває свої таємниці тій людині, яка вміє дивитися й бачити, тій, яка вміє дивуватися і сприймати щось нове, тій, яка вміє сама здобувати знання й шукати відповіді на запитання, що цікавлять. Математику, мову й літературу

можна назвати протилежними. Це грані одного й того ж процесу – творчості. Таким чином, мета роботи досягнута. Нерозривний зв'язок мови та літератури з математикою існує.

Секція «Математика»

СУТНІСТЬ КРЕДИТНИХ ОПЕРАЦІЙ ТА ВИДИ КРЕДИТУВАННЯ



Автор: *Штирбу Катерина*, слухач наукової секції «Математика», учениця 8 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 ім. А.Ф.Йоффе.

Керівник: *Запека Андрій Юрійович*, керівник наукової секції «Математика» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Важливим компонентом сучасних ринкових відносин є кредити та кредитні операції, які проникають у всі аспекти нашого життя. В останні роки спостерігається тенденція підвищення ролі банківського кредиту в кредитному забезпеченні потреб фізичних осіб необхідними грошовими ресурсами. В умовах розвитку банківського кредитування фізичних осіб існує необхідність дослідження даного напрямку, вивчення кредитних операцій банків є дуже *актуальним* в сучасних умовах.

Об'єкт дослідження – теоретичні аспекти діяльності комерційного банку в сфері кредитування.

Предмет дослідження – кредитування та кредитні операції.

Метою роботи є дослідження сутності кредитних операцій та види кредитування.

Мета роботи передбачає виконання таких *завдань*:

- дослідити сутність, види, принципи та кредитування;
- проаналізувати та визначити найоптимальніші моделі та методи погашення кредитів.

Проведені в роботі дослідження дозволяють зробити висновок, що ринок кредитних операцій залишається основною формою організації фінансових ресурсів економіки і розвитку всього сегменту системи фінансових ринків в Україні.

Сутність кредиту полягає не в масі позиченої вартості, а в тих економічних відносинах, які виникають у зв'язку з рухом вартості на засадах зворотності та платності. Ці відносини характеризуються низкою специфічних рис, які характеризують явище кредиту і відрізняють його від інших економічних явищ.

На сьогоднішній день існує досить багато моделей погашення кредиту, проте вони, в основному, відрізняються методами погашення кредитної заборгованості. Деякі з них мають за мету зниження витрат боржника на початкових етапах погашення кредиту, інші схеми дозволяють здійснювати погашення боргу або рівними, як правило, щомісячними внесками, або платежами, що поступово зменшуються.

Якщо позичальник є платоспроможним і він прагне сплатити меншу суму відсотків за кредитом в цілому, то йому слід скористатися класичною схемою погашення кредиту.

Якщо ж позичальник прагне мінімізувати платежі по кредиту вже у перших періодах його використання, то більш доречною для нього стане ануїтет на схема погашення кредиту.

Розширення і зріст вкладних операцій позитивно впливають на фінансовий результат діяльності як клієнта, так і банку. Клієнт через вклад постійно має додатковий прибуток. Банки збільшують свою ресурсну базу.

В роботі докладно описано найоптимальніші варіанти вибору депозитних та кредитних операцій, що представлені в наш час на банківському ринку України, проаналізовано всі основні варіанти з математичними обчисленнями як по залученню коштів від населення, так і видачі різного роду кредитів. Результати дослідження є чудовим прикладом для найбільш оптимального вибору кредиту в тому чи іншому комерційному банку.

Секція «Математика»

ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИКИ ТА МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ В КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ



Автор: *Бабій Євгеній*, слухач наукової секції «Математика», учень 11 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 ім. А.Ф.Йоффе.

Керівник: *Запека Андрій Юрійович*, керівник наукової секції «Математика» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

На сьогоднішній день молодь дуже стрімко розвивається й шукає для себе найбільш цікавий соціум, сферу, де вона буде почувати себе комфортно. Однією з таких сфер є кіберспорт.

Кіберспорт – спортивні змагання з відеоігор (Quake, Doom, Counter-Strice, DotA, FIFA, Halo2, Heroes of Newerth, League of Legends, Point Blank, Starcraft, Unreal Tournament, Warcraft, World of Tanks).

За останні роки кіберспортивна дисципліна стрімко рвонула вперед. Тому зацікавленість у ній серед молоді теж зросла. На даний момент майже кожний підліток має доступ до комп'ютеру, Інтернету, а також, і до відеоігор. Багато підлітків приділяють цьому багато часу. І зазвичай рідні від цього не в захваті. У більшості людей склався хибний стереотип, що комп'ютерні ігри – це протилежність урокам, навчанню. А що якщо ці самі ігри і є тим, що вчать у школі? Розглянемо це питання з точки зору математики.

Мета дослідження – довести, що для гри у комп'ютерні ігри потрібні добрі знання з математики.

Об'єкт дослідження – найпопулярніші комп'ютерні ігри на даний момент.

Предмет дослідження – математичні розрахунки в комп'ютерних іграх Counter-Strice та DotA.

Отже, DotA – стратегія 5x5, де вам дається 1 персонаж, якого впродовж гри ви покращуєте, прокачуєте характеристики тощо. Результат битви і усієї гри залежить

від того, як саме ви будете грати – а це в свою чергу залежить від того, як швидко і правильно ви будете приймати рішення про ту чи іншу дію. Випадків, де треба скористатися математичними знаннями безліч (здійснення розрахунків і визначення Spell Resistance, броні, ЕНР, DPS тощо).

Counter-Strike – це онлайн-шутер від першої особи, який вимагає концентрації на грі, швидкої реакції та холодного розрахунку. Гравець здійснює розрахунок фінансів уже на початку гри. Вибір тактики залежить від грошового становища вашої команди, а вибір зброї – за її математичними характеристиками (точність, скорострільність, маса, гучність пострілів і т.і.). Прикладом геометричних розрахунків є визначення траєкторії польоту гранати. Часто від цього залежить результативність у грі.

Всі приклади – це частинні випадки, а їх тисячі у відеоіграх, а таких ігор мільйони. Ці функції неодноразово робить майже кожний гравець по багато разів на одну гру. Здавалося б, комп'ютерні ігри, які начебто «шкодять нашому навчанню», й ті вчать нас математики.



ПАРАДОКСАЛЬНА ФІЗИКА ЧАСУ



Автор: *Сколота Сергій*, слухач наукової секції «Фізика», учень 10 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 7.

Керівник: *Литвиненко Олена Вікторівна*, керівник наукової секції «Фізика» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

У класичній фізиці час є дуже важливою умовою протікання фізичних процесів та явищ, важливим параметром їх перебігу. З розвитком фізики змінювалися й уявлення вчених про час.

Релятивістська механіка, загальна теорія відносності, теорія струн, теорія петлевої квантової гравітації, – всі вони по-різному трактують поняття часу. Проте єдиної теорії часу – хромодинаміки й досі не існує.

Мета роботи – розглянути історію розвитку поглядів на час, дослідити сучасні теорії часу, оцінити ймовірність подорожей в часі.

Об'єкт дослідження – час, як складова фізичних теорій.

Предмет дослідження – час.

Методи дослідження: ознайомлення з науково-популярною літературою з даного питання, аналіз сучасних теорій часу.

Актуальність роботи пов'язана з тим, що розв'язання проблеми часу дозволило б людству дати відповіді на фундаментальні питання. Як утворився Всесвіт, за якими законами він розвивається, і чи можливо подорожувати в часі?

Під час роботи над проектом встановлено:

- єдиної теорії часу на сьогоднішній день у фізиці не створено;
- так само як і речовина час може бути дискретним;

- жоден фізичний закон не заперечує можливість перебігу часу у зворотному напрямі;
- подорожі в часі цілком ймовірні.

Секція «Фізика»



ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМИ МІКРОЧАСТИНОК ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ МОНТЕ- КАРЛО

Автор: *Московець Наталія*, слухач наукової секції «Фізика», учениця 11 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 ім. А.Ф.Йоффе.

Керівник: *Литвиненко Олена Вікторівна*, керівник наукової секції «Фізика» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Дана наукова робота є спробою визначення за зовнішнім виглядом системи, що складається з мікрочасток характеру сил (притягіння чи відштовхування), що впливали на дану систему.

Ідея роботи – використовуючи метод Монте-Карло визначити (за зображенням системи, що складається з мікрочасток) число π (або іншу константу) і за відхиленням значення даної константи від стандартного встановити закономірності щодо зовнішнього впливу на систему, а також оцінити перспективи подальшого використання отриманого результату.

Мета роботи – розглянути можливість визначення фізичних характеристик об'єкту, який вплинув на систему, що складається з мікрочастинок за її зображенням на основі методу Монте-Карло.

Об'єкт дослідження: множина заряджених частинок на віртуальній площині, які знаходилися під впливом електростатичного поля деякий проміжок часу; зображення фізичних об'єктів (розсипана манна крупа, зображення зоряного неба, залізні ошурки та магніт).

При виконанні роботи застосовувалося наступне програмне забезпечення, обладнання і матеріали:

- C++ Builder 6,
- Borland C++ 5.02,
- Adobe Photoshop 7.0,
- Microsoft Office Excel 2010,
- Сканер Primaskan, 9717*13523.

Методи дослідження: метод Монте-Карло для розрахунку фізичних констант у якості індикатора. Як індикатор, за яким оцінювались характеристики фізичних величин, було використано число π , хоча можна було застосувати будь-яку відому константу. Оцінка характеристик проводилася за зображенням із застосуванням програмного забезпечення або по віртуальній, спеціально запрограмованій ситуації.

Актуальність даної роботи полягає в тому, що в разі реалізації вищезазначеної ідеї можливе створення методики, яка дозволяла б визначати характеристики об'єкту, що впливав на систему за її зображенням.

Новизна: у розглянутій літературі не виявлено аналогів запропонованої ідеї та її реалізації.

У даній роботі створена і досліджена віртуальна модель взаємодії безлічі мікрочастинок системи з зовнішнім подразником для визначення характеристик зовнішнього впливу (характер сили, з якою він діє на частинки (притягіння чи відштовхування), тип джерела: точкове чи лінійне джерело збудження).

Дієздатність методу реально підтверджена дослідами, в яких віртуальні частинки були замінені реальними фізичними об'єктами (манна крупа, зорі).

На розгляд представлена лише перша частина дослідження. В подальшому планується створення методики визначення характеристик фізичного об'єкту, який впливав на множину частинок.

Примітка: під час роботи над поставленою проблемою одним з проміжних питань було визначення оптимального співвідношення геометричних розмірів фігур, використовуваних в методі Монте-Карло. Розв'язання проблеми забезпечить результат обчислень з максимальною вірогідністю, що і гарантує найвищу точність при меншій кількості дослідів. Дослідження цього питання представлено у роботі, виконаній в секції математики МАН, а саме: «Дослідження впливу геометрії фігур на точність результатів фізичних дослідів за допомогою метода Монте-Карло».

Секція «Фізика»

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ –

КРОК ВПЕРЕД ЧИ ДВА КРОКИ НАЗАД



Автор: *Московець Степан*, слухач наукової секції «Фізика», учень 6 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 ім. А.Ф.Йоффе.

Керівник: *Литвиненко Олена Вікторівна*, керівник наукової секції «Фізика» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

У ХХ столітті людство витратило більше ресурсів, ніж за весь період свого існування. Це фактор, що призводить до екологічних катастроф: опустелювання, ерозії ґрунтів, знищення видів рослин і тварин, «озонових дір», парникового ефекту, зростання концентрації CO₂ та інших шкідливих сполук в атмосфері, отруєння річок, водних басейнів, радіоактивне забруднення, вичерпання природних ресурсів тощо. Для розв'язання існуючих проблем вчені пропонують багато шляхів, серед яких провідне місце належить заміні природного газу, мазуту на місцеві біоресурси, а також впровадження альтернативної енергетики.

Та чи насправді запропоновані методи сприятимуть оздоровленню енергетичного сектора економіки нашої держави, або ж навпаки поглиблюють кризові явища, чи, навіть, призведуть до нових непередбачуваних загроз людству. Пошук відповідей на поставлені запитання є **метою** даного дослідження.

Основні завдання роботи є:

- з'ясувати, які паливні ресурси є основою енергетичної галузі України;
- розглянути процес горіння палива з точки зору хімії та фізики;

- оцінити й порівняти енергію, що виділяється при згорянні різних речовин;
- здійснити порівняльну характеристику різних видів палива на предмет забруднення навколишнього середовища;ф
- оцінити наскільки доцільним є перехід від традиційної до нетрадиційної енергетики;
- визначити можливі шляхи розв'язання енергетичної кризи.

Отже, *об'єктом дослідження* є процес згоряння палива, взаємоперетворення різних видів енергії, *предметом дослідження* – біопаливо та альтернативні джерела енергії.

При написанні роботи застосовувалися наступні методи дослідження: ознайомлення з науковою літературою з проблемного питання, аналіз отриманої інформації, методи хімічного аналізу, фізичний лабораторний експеримент, математичні розрахунки.

Практичне значення роботи полягає в обґрунтуванні недоцільності масового впровадження біопалива у зв'язку з істотними екологічними ризиками та високою вартістю біопалива.

Результати роботи: при написанні наукової роботи встановлено, що перехід від природного газу до біопалива палива недоцільний, у зв'язку з низькою енергетичною цінністю та високими ризиками забруднення довкілля, однак за деяких умов (наприклад необхідності утилізації соломи або тирси він може бути і оптимальним), вирішення енергетичних проблем можливе за рахунок жорсткої економії енергії, впровадження енергозберігаючих технологій; географічне розташування та кліматичні умови сприяють широкому впровадженню в Україні альтернативної енергетики. Доцільним є збільшення лісового покриву України, що сприяє нарощуванню її поновлюваних джерел енергії і поліпшення екологічної обстановки.

Секція «Фізика»



АНИЗОТРОПІЯ ПРОВІДНОСТІ РОЗЧИНІВ ГЛЮКОЗИ

Автор: *Колнак Максим*, слухач наукової секції «Фізика», учень 10 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 1 ім. П.І.Калнишевського.

Керівник: *Романчук Микола Миколайович*, керівник наукової секції «Фізика» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Особливості сучасного суспільства викликають загострення багатьох хронічних хвороб. З кожним роком таких «хворих» стає все більше не тільки серед людей зрілого віку, а й серед молоді. При цьому постійним джерелом погіршення самопочуття більшості хворих є вплив зовнішніх факторів. Але на сьогодні в науці не отримано остаточної відповіді на природу їх впливу. А тому завданням нашої роботи і буде відповідь на запитання: Який механізм впливу зовнішніх факторів на здоров'я людини?

Оскільки робота людського організму забезпечена електричним струмом у вигляді інформаційних сигналів, то якщо якийсь із зовнішніх факторів здатен змінювати

напрям анізотропії електропровідності, то можна допустити, що цей фактор і є джерелом погіршення самопочуття людини.

На основі цього припущення, маємо вирішити такі **завдання**:

- Перевірити наявність анізотропії провідності у різних розчинах, наближених до розчинів, що містяться в організмі людини
- Виявити причину виникнення цієї анізотропії.
- Розробити метод діагностики зовнішнього впливу на організм людини на основі факту наявності анізотропії електропровідності

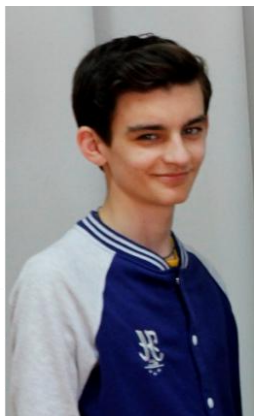
Об'єктом дослідження є явище анізотропії провідності рідин

Предмет дослідження – анізотропія провідності розчинів, що містять хімічні складові людського організму.

В ході нашої роботи було:

- Підтверджено наявність анізотропії електропровідності розчинів, що містяться в організмі людини;
- Установлено причину виникнення анізотропії провідності розчинів глюкози;
- Вперше отримано підтвердження того, що ця анізотропія провідності є вимушеною анізотропією провідності;
- Виявлено зовнішні фактори, що викликають цю анізотропію провідності розчинів;
- Розроблено декілька гіпотез механізму виникнення анізотропії провідності
- Розроблено МАПР (метод анізотропії провідності розчинів) — метод загальної діагностики впливу зовнішніх факторів на зразки розчинів глюкози.

Секція «Фізика»



ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ ФАЗ МІСЯЦЯ ТА ІНШИХ АСТРОФІЗИЧНИХ ЯВИЩ МЕТОДОМ АНІЗОТРОПІЇ ПРОВІДНОСТІ РОЗЧИНІВ ГЛЮКОЗИ

Автор: *Івницький Олексій*, слухач наукової секції «Фізика», учень 10 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 1 ім. П.І.Калнишевського.

Керівник: *Романчук Микола Миколайович*, керівник наукової секції «Фізика» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Одна з фундаментальних властивостей живої природи - це циклічність більшості процесів, що відбуваються в ній. Між рухом небесних тіл і живими організмами на Землі існує тісний зв'язок.

Недостатнє вивчення проблеми впливу астрофізичних процесів, явищ та об'єктів Сонячної системи на біосистему Землі та недостатня ефективність сучасних способів виявлення космічних об'єктів, небезпечних для планети зумовлює **актуальність даного дослідження**.

Мета роботи – з'ясувати, чи можна за станом біологічних об'єктів на Землі контролювати стан астрооб'єктів Сонячної системи.

Завдання наукового дослідження:

1. Знайти метод, який дав би можливість нам фіксувати сам вплив Сонця, Місяця на складові зразків, що є складовими біооб'єктів;
2. Дослідити характерні закономірності цього впливу для різних фаз Місяця та положення Сонця;
3. Перевірити наявність впливу Місяця в різних фазах і Сонця на живі організми.

В результаті досліджень вдалося виявити деякі характерні особливості протікання процесів сходу-заходу Сонця та Місяця. Особливості зміни опору глюкози, які повторюються за однакових умов, свідчать про наявність закономірності.

На основі експериментальних даних нам вдалося оцінити чутливість зразків глюкози до впливу випромінювання Сонця та відбитого випромінювання Місяця. У дослідах із рослинами підтверджено вплив Сонця і Місяця на біооб'єкти. Поставлено за мету в подальшому збільшити чутливість наших зразків, для чого досліди проводитимуться з різними концентраціями глюкози. Оціночні дані дають нам можливість стверджувати про можливість застосування МАПР для виявлення астероїдів.

Нами вперше одержано позитивні результати в застосуванні методу діагностики впливу зовнішніх факторів на анізотропію провідності розчинів глюкози для виявлення моменту і перебігу таких подій як схід та захід Сонця і Місяця, повнолуння. Це дає можливість створити базу даних для "розпізнавання" впливу цих явищ при діагностиці наявності впливу альbedo астероїдів.



ХІМІКО-БІОЛОГІЧНЕ ВІДДІЛЕННЯ

Секція «Хімія»



ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ РОМЕНСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ

Автор: *Шебеда Дмитро*, слухач наукової секції «Хімія», учень 10 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 ім. А.Ф.Йоффе.

Керівник: *Зінкевич Наталія Володимирівна*, керівник наукової секції «Хімія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Ринок молока і молокопродуктів є невід'ємною частиною всього аграрного ринку країни і світового господарства. Але на прилавках магазинів та ринків можна знайти неякісний товар, тому актуальним є встановлення якості молочної продукції.

Завдання роботи – з'ясувати та порівняти якість між домашніми та промисловими молокопродуктами, встановити їх різницю щодо жирності, кислотності.

Методи дослідження:

1. Експериментальні (досліджено продукцію фірми «Добряна», «Гармонія», домашні молокопродукти)

2. Графічні (графічне відображення та обробка результатів)

У шкільній лабораторії проведено декілька експериментів на якість товару та на вміст сторонніх речовин у молокопродукті.

Основні результати:

1. Визначення жирності, кислотності, вмісту крохмалю у молоці.

- звичайна жирність молока від 3 – 4 %. Результат цього експерименту показав нам, що молоко фірми «Добряна» має таку ж жирність, що і написана на етикетці продукту (3.3%);

- свіже молоко має кислотність 16 – 19 °Т, несвіже - 23°Т і більше. Молоко розбавлене водою має кислотність менше 16°Т. Провівши експеримент і підрахувавши розрахунки ми пересвідчилися у тому, що молоко фірми «Гармонія» має середню свіжість(20 °Т);

- виявлення у молоці крохмалю. Встановлюють зміну забарвлення — при наявності крохмалю молоко забарвлюється в синій колір, без крохмалю – в блідо-жовтий. Після проведення експерименту вміст пробірки мав блідо синій колір. З цього можна зробити висновок, що у молоці був присутній крохмаль у малій дозі. При додаванні до молока розчину розолової кислоти, молоко, що не має домішку соди, забарвлюється в коричнево-жовтий колір, а яке містить соду — в малиново-червоний. Під час досліду ми отримали розчин з рожевий колір, що свідчило у молоці фірми «Гармонія» відсутня сода.

2. Визначення жирності та кислотності сметани з місцевого ринку.

Жирність цього товару склала 29%, а кислотності. 40°Т.

Розроблено кілька правил покупця, за якими можна розгледіти на прилавку неякісний товар.

Загальна значущість роботи полягає у дослідженні молокопродуктів місцевого ринку та встановлення їх якості. Шляхом розв'язання подальшої роботи є надання власних експериментальних досліджень до відділів, що контролюють ринок споживання.

Практична значимість полягає у виборі правильності обрання молочної продукції до раціону харчування.

Секція «Хімія»

ХІМІЯ В КРИМІНАЛІСТИЦІ



Автор: *Воротнікова Анастасія*, слухач наукової секції «Хімія», учениця 10 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 ім. А.Ф.Йоффе.

Керівник: *Зінкевич Наталія Володимирівна*, керівник наукової секції «Хімія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Скільки часу існує людська цивілізація, стільки ж діють норми поведінки, правила, закони і рівно стільки ж часу існують проблеми з порушниками цих норм, правил, законів, з пошуком доказів того, ким і як порушений закон. Науково-технічна революція і особливо досягнення другої половини ХХ ст. дозволили залучити в криміналістику технічні методи збору предметів злочину - доказів. Важливе місце в цих методах належить хімії.

У даний час все більш важливою проблемою стає формування хімічних знань, які дозволяють людині усвідомити свою єдність з навколишнім світом, виробити гарне ставлення до природи.

Мета роботи – дослідити зв'язок хімії та криміналістики.

Завдання дослідження:

- сформулювати уявлення про основи криміналістики;
- вивчити основні хімічні методи, які використовуються при розкритті злочинів;
- підвищити рівень навичок у проведенні хімічних експериментів;
- допомогти учням у свідомому виборі майбутньої професії.

Об'єкт дослідження - хімічні методи, які використовуються в криміналістиці при розкритті злочинів.

Предмет дослідження – лабораторні зразки сечі та слини.

У науковій роботі висвітлено розвиток криміналістики як науки, яка спирається на передові методи хімічних аналізів і досліджено як, починаючи з давніх часів і до наших днів, хімія і криміналістика, спираючись одне на одну, допомагали людині боротися зі злочинністю.

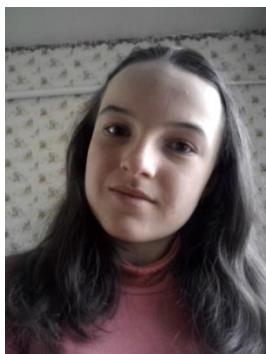
В рамках роботи над дослідженням:

- сформовано уявлення про основи криміналістики;
- досліджено основні хімічні методи, які використовуються в криміналістиці при розкритті злочинів;
- удосконалено навички проведення хімічних експериментів.

У науковій роботі ми детально вивчили хімічні методи, які застосовуються в криміналістиці. Крім цього, познайомилися і дослідили роботу криміналістів міста

Ромни, оцінили наукові можливості, а також провели дослідження на базі Роменської клінічної лабораторії.

Секція «Хімія»



АНАЛІЗ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНИХ ОРГАНІЗМІВ У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ

Автор: *Шульга Тетяна*, слухач наукової секції «Хімія», учениця 7 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №9.

Керівник: *Дмитренко Валентина Іванівна*, керівник наукової секції «Хімія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

«Генна революція» відкрила нову еру в розвитку суспільно-економічних відносин. Під їх впливом формуються нові ринки товарів і послуг, змінюється їх вартість та способи виробництва, виникають нові і можуть зникати деякі традиційні види діяльності, змінюється структура і напрям інвестиційних потоків. Вже сьогодні широке використання методів сучасної біотехнології спричинило значні зміни в сільському господарстві, промисловому виробництві, енергетиці, медицині та ветеринарії. Ці процеси стрімко розвиваються і вже мають значний вплив на міжнародну торгівлю, яка буде тільки збільшуватися, що призведе в майбутньому до зміни структури світового господарства і національних економік багатьох країн. Сьогодні очевидно, що сучасні біотехнології відкривають перед людством великі перспективи і несуть з собою як переваги, так і можливі невідомі ризики і загрози. Їх використання у багатьох сферах викликає сьогодні великий резонанс у суспільстві, але найбільша увага прикута до генетично модифікованих організмів. Наскільки використання ГМО перспективне і безпечне – на це питання сьогодні намагаються дати відповідь вчені, експерти міжнародних та громадських організацій, на що і ми спробуємо знайти відповіді.

Мета дослідження – дослідити властивості генетично модифікованих організмів у харчових продуктах та наслідки їх застосування.

Об'єкт – генна інженерія.

Предмет дослідження – генетично модифіковані організми.

Застережливе ставлення до ГМО пов'язано не тільки з громадськими та політичними цінностями, юридичними та релігійними нормами, а також з питаннями здоров'я нації, економічної безпеки держави та екологічної ситуації на планеті.

ГМО все частіше стали входити в продукти харчування. В даний час вміст ГМО в продуктах є звичним і прийнятним. Варто байдуже ставитися до проблем ГМ-організмів? Більшість вчених вважає, що потрібно все ж враховувати можливі ризики від ГМО, вводити мораторій на комерційне використання, так як ця продукція може завдати незворотної шкоди біологічному різноманіттю екосистем, здоров'ю людей і тварин. Крім цього, зростає розрив між країнами Західної та Східної Європи у рівнях поінформованості про потенційний ризик випуску ГМО.

Генетично модифікований організм – організм, генотип якого був штучно змінений за допомогою методів генної інженерії. На сьогодні, основним видом генетичної

модифікації є використання трансгенів для створення транс генних організмів. Трансген – фрагмент ДНК, що переноситься за допомогою генно-інженерних маніпуляцій геном певного організму з метою модифікації його властивостей. Сам по собі транс ген, що потрапив до організму людини разом із їжею, помітної шкоди не наносить, тому що вбудуватися в генетичний код людини він не може. Транс ген лише блукає організмом та провокує синтез білків. На перший погляд – нічого страшного, але ці білки не характерні для організму людини. Тому неможливо передбачити наслідки такого синтезу та рівень шкоди, яку нанесуть ці білки організму людини. Для того, щоб довести вплив ГМО на організм людини, потрібно років 40-50. Тому, можливо, ми з вами беремо участь в експерименті, про наслідки якого зможуть сказати наші нащадки.

Секція «Хімія»

ЛІКУВАЛЬНІ ГРЯЗІ УКРАЇНИ



Автор: *Шталтовна Анна*, слухач наукової секції «Хімія», учениця 7 класу Роменської загальноосвітньої школи I-III ступенів №6.

Керівник: *Дмитренко Валентина Іванівна*, керівник наукової секції «Хімія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Особливе місце у ряді лікувань займає грязелікування як могутній засіб зцілення від важких недуг. Україна багата запасами мулових та торф'яних лікувальних грязей. Наші грязелікувальні курорти (Євпаторія і Саки, Одеса, Моршин (Західна Україна), Слов'янськ)

є популярними не лише для вітчизняних споживачів. Обсяг природно-рекреаційного потенціалу України за лікувальними грязями становить 25 млн. людино-доз. Причиною невичерпного інтересу до лікувальних грязей служить їх висока ефективність при багатьох захворюваннях і нові можливості використання, що постійно відкриваються. Властивості лікувальної грязі за багато десятиліть вживання вивчено досконало, відомі їх фізико-хімічні властивості і біологічна дія, але, будучи живою, постійно регенеруючою біосистемою, лікувальна грязь відкриває все нові можливості використання.

Мета роботи – дослідити значення та властивості лікувальних грязей на теренах України.

Завдання:

- дослідити історію виникнення та розвитку грязелікування;
- проаналізувати види лікувальних грязей та їх характеристики;
- визначити показання та протипоказання по застосуванню, загальні правила грязелікування.

Об'єкт – природні лікувальні ресурси України.

Предмет – лікувальні грязі.

Можливість використання природних сил природи для зміцнення здоров'я людей з давніх часів цікавила вчених. Споконвіків вони шукали засоби лікування від недуг, розробляли методи лікування. Вони виявлялися вельми ефективними, нерідко були

основними. Виділяють 4 основні види лікувальних грязей: мулові, торф'яні, сопкові та сапропель.

Лікувальна грязь має чисто природне походження, вона пластична, володіє високою теплоємністю, надзвичайно багата як мінеральними речовинами, так і органічними сполуками. На організм людини грязь надає потужну різносторонню дію, незрівняну ні з одним з існуючих медичних препаратів.

Секрет прекрасних лікувальних властивостей грязі в тому, що вона містить і речовини, схожі на антибіотики, і життєво важливі для організму мікроелементи, метали, кислоти та вітаміни.

Лікувальні властивості грязей використовують при хворобах опорно-рухового апарату, органів травлення, органів дихання, сечовивідної системи у чоловіків, при ревматизмі, гінекологічних захворюваннях (включаючи безплідність), хворобах вуха, горла, носа та очей, шкірних захворюваннях. Лікувальну грязь використовують для реабілітації після різного роду травм, зокрема суглобів, після отруень, а також після травм периферичної нервової системи. Широко застосовують грязі у косметичних цілях та при корекції фігури.



Секція «Біологія»

МОДИФІКАЦІЯ ТІЛА. ПОЗИТИВНИЙ І НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Автор: *Вернигора Вікторія*, слухач наукової секції «Біологія», учениця 10 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 4.

Керівник: *Шевченко Станіслав В'ячеславович*, керівник наукової секції «Біологія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

В наш час стало модно прикрашати своє тіло. Ми звикли вважати, що пірсинг і татуювання роблять лише молоді люди, але в останні роки ця теорія спростувалася. Все частіше на вулицях великого міста можна побачити чоловіка або жінку років 40-50 з проколотим носом чи з татуюванням на всю руку. Таке неординарне прикрашання себе заключається не лише в тому, що це модно. Частина людей прикрашає себе візерунками на тілі, щоб показати свою приналежність до якогось народу або віросповідання. Саме тому **актуальність** даної теми обумовлена надзвичайною популярністю модифікацій не лише серед молоді, а й старшого покоління.

Мета дослідження: показати можливі способи прикрасити своє тіло; навчити правильно доглядати за модифікацією, щоб уникнути негативних наслідків.

Завдання дослідження: показати, що прикрашаючи тіло, ми повинні свідомо

підійти до цього вибору. Зробивши модифікацію необхідно правильно піклуватися про неї.

В наш час мода диктує низку правил, але тільки людина може вирішувати, чи дотримуватися їх, чи ні. Ми повинні навчитися фільтрувати та відбирати корисні для неї дані. Не все, що рекламується, є корисним.

Якщо ж все таки людина зважилася на прикрашання свого тіла нестандартною прикрасою, то для початку все потрібно гарно обдумати. Таке рішення не повинно бути спонтанним. Лише після того, як було зважено всі переваги й недоліки, слід знайти гарного майстра. Ні в якому разі не можна виконувати процедури в нестерильних умовах. При виборі фахівця варто звернути увагу на відгуки про його роботу.

Важливу роль відіграє догляд за модифікацією. Варто виконувати всі вказівки майстра, який зобов'язаний після процедури розказати про всі правила догляду. Не варто зневажати порадами фахівця, бо це може призвести до серйозних наслідків. В ніякому разі при ускладненнях не займатися самолікуванням. При перших же негативних проявах відразу слід звернутися до лікаря.

Отже слід не забувати, що у всьому завжди потрібно знати міру. Якщо ви все-таки зважилися на те, щоб прикрасити своє тіло нестандартною прикрасою, то пам'ятайте, що все потребує догляду. Ніяке естетичне задоволення не варте вашого здоров'я.

Секція «Біологія»

ВЕГЕТАРІАНСТВО ЯК СПОСІБ ЖИТТЯ

Автор: *Короленко Анастасія*, слухач наукової секції «Біологія», учениця 10 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 4.

Керівник: *Шевченко Станіслав В'ячеславович*, керівник наукової секції «Біологія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

На сьогоднішній день тема вегетаріанства набула дуже великої актуальності. Нині більше мільярда людей відмовилися від споживання тваринної їжі. Ті, хто задумуються над перевагами вегетаріанства, опиняються в одному ряду з такими людьми, як Піфагор, Лев Толстой, Альберт Ейнштейн. Пропаганда вегетаріанства ввійшла в сфери діяльності активістів, екологічних рухів, зірок шоу-бізнесу.

Мета роботи: на основі зібраних матеріалів дослідити позитивний та негативний вплив вегетаріанства на здоров'я людей, екологію.

Завдання:

- користуючись різними джерелами інформації, зібрати матеріал про причини поширення вегетаріанства;
- з'ясувати, як впливає вегетаріанство на здоров'я людей;
- провівши соціальне опитування та поспілкувавшись з лікарем, з'ясувати, що ж таке вегетаріанство-користь чи віддань моді.

Предмет дослідження: вплив рослинної та тваринної їжі на здоров'я людей.

Новизна дослідження полягає у виявленні недоліків м'ясоїдства.

Практичне значення роботи: робота може бути використана для проведення просвітницької роботи серед людей з питань правильного харчування, профілактики багатьох найбільш поширених захворювань: недокрів'я, хвороб серцево-судинної системи та підвищення імунітету, на уроках біології, екології, для розроблення раціонів збалансованого і раціонального харчування людей різних вікових категорій.

Особистий внесок дослідника: самостійно виконаний аналіз літературних джерел, проведено соціальне опитування серед учнів старшої та середньої школи, проведена бесіда з лікарем, сформульовані всі положення та висновки роботи.

Секція «Біологія»

АЛЕРГІЯ ТА ЇЇ ФОРМИ



Автор: *Пина Тетяна*, слухач наукової секції «Біологія», учениця 10 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 7.

Керівник: *Шевченко Станіслав В'ячеславович*, керівник наукової секції «Біологія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

У зв'язку з погіршенням факторів навколишнього світу, імунітет людини постійно знижується, а отже збільшується вразливість організму, що і спричиняє алергію. Тобто є дуже важливо попередити суспільство про небезпеку, яку несе за собою це, на перший погляд незначне, захворювання.

Мета: дослідити та висвітлити алергію, як хворобу, її види, форми і прояви, а також можливі наслідки. Шляхом анкетування і використання статистичних даних дослідити поширеність алергії у нашому місті.

Завдання дослідження: практично дослідити поширеність алергії та окремо її проявів та наслідків у місті Ромни.

У зв'язку з погіршенням екологічного стану і підвищенням радіаційного фону кількість хворих на алергію має неухильно зростати в найближчі роки. Алергія не є простим захворюванням і ігнорувати її ні в якому разі не можна, адже можуть виникнути такі ускладнення, як набряк Квінке і анафілактичний шок. Але, якщо підтримувати здоровий образ життя, можна звести небезпеку майже до нуля.

В роботі показана вся небезпека алергії як захворювання, детально прописана перша і подальша допомога при цій хворобі, проведені дослідження спрямовані на виявлення поширеності алергії в місті Ромни.

У роботі було досліджено алергію, як хворобу, її види, форми і прояви. Будо виявлено і доведено, що алергія – дуже небезпечна хвороба, яка несе за собою іще небезпечніші наслідки. Експериментальним шляхом було виявлено поширеність алергії у нашому місті. Загалом можна сказати, що алергія не дуже поширена у Ромнах - близько 30 хворих на рік.

Нами була винесена гіпотеза про поширеність алергії серед різних вікових категорій. Згідно з нею найчастіше хворіють на алергію люди дорослого та дитячого віку через сильну отруєність організму радіацією і токсинами та погану його сформованість відповідно. Підлітки ж майже не хворіють на алергію, адже їх організм уже сформований, але ще не надто отруєний.

Також, аналізуючи статистичні дані за 2011-2013рр., ми помітили, що в 2012р. кількість алергохворих різко зростає. Можливо це підвищення було спровоковане вибухом ядерного реактора в Японії, а отже підвищенням радіаційного фону у всьому світі.

Секція «Біологія»



ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО СТАНУ РІЧКИ ВЕЛИКИЙ РОМЕН

Автор: *Родченко Костянтин*, слухач наукової секції «Біологія», учень 9 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 1 ім. П.І.Калнишевського.

Керівник: *Шевченко Станіслав В'ячеславович*, керівник наукової секції «Біологія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Під час організації відпочинку особлива роль належить водним об'єктам, які використовуються для задоволення потреб людей.

Відпочинок біля річки – це улюблений вид відпочинку дорослих та дітей, прогулянок на воді, купання, любительського рибальства. Такий відпочинок є звичним для нашого населення та користується величезним попитом.

Мета дослідження : вивчення річки Великий Ромен та її вплив на рекреацію міста.

Завдання дослідження:

- дослідити місцевість, по якій протікає річка, її витік, характер течії, долину, живлення, режим, рослинний і тваринний світ заплави;
- з'ясувати для яких рекреаційних занять використовується річка;
- визначити якість річкової води для купання;
- значення річки Великий Ромен в господарській діяльності людей та вплив її на екологічний стан води та берегів;
- зібрати інформацію про мистецькі та художні твори, в яких згадується річка Ромен.

В результаті проведеного дослідження нам вдалося зробити опис річки Великий Ромен та проаналізувати її вплив на відпочинок дітей.

Роменка – це найбільша права притока Сули на Сумщині.

Великий Ромен є типовою рівнинною річкою з притаманним рівнинним річкам живленням та режимом.

Серед найбільш поширених рекреаційних занять для дітей на річці є купання влітку, риболовля.

Органічний світ Великого Ромену та його заплави багатий і різноманітний.

Природний комплекс річки потребує охорони від забруднення, засмічення, знищення рослин і тварин.

Секція «Біологія»



ЛІКУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ КВІТКОВОГО ПИЛКУ

Автор: *Панасенко Лілія*, слухач наукової секції «Біологія», учениця 9 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 1 ім. П.І.Калнишевського.

Керівник: *Шевченко Станіслав В'ячеславович*, керівник наукової секції «Біологія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Одним із ефективним засобом лікування багатьох недуг людини є природні та синтетичні вітамінні продукти. Людина завжди стоїть перед вибором, які вітаміни краще застосовувати. Тому **актуальним** є порівняння лікувальних ознак та характеристик синтетичних та природних компонентів. Серед природних вітамінних компонентів важливе місце належить квітковому пилку, який мало використовується серед людей, що підтверджує проведене соціологічне опитування. Тому **завданнями** роботи є:

1. Дослідження лікувальних властивостей пилку квіткового, його склад.
2. Порівняння його характеристик з синтетичними вітамінними комплексами.

Методи дослідження: порівнювально-описовий, статистичний, експериментальний
Результати дослідження:

1. Практичним шляхом зібрали пилки квітковий з 50 бджолосімей, протягом травня, червня, липня 2014 року (199.750 кг.) та провівши розрахунки встановили, що даною продукцією, можна оздоровити 444 чоловік.
2. Порівняли лікувальні складові квіткового і відомих політвітамінних, амінокислотних і мінеральних синтетичних комплексів (Мультитабс, Юнікап, Мильтриум, Дуовіт, Аміновіт). Було встановлено, що квітковий пилки має найвищі показники

Таким чином, квітковий пилки за складом і за діапазоном впливу на людський організм значно переважає синтетичні комплекси.

Практичне значення нашого дослідження полягає в тому, що було доведено цінність квіткового пилку.



Секція «Біологія»

ВПЛИВ МАГНІТНИХ БУР НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ

Автор: *Смірнов Дмитро*, слухач наукової секції «Біологія», учень 10 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 1 ім. П.І.Калнишевського.

Керівники: *Шевченко Станіслав В'ячеславович*, керівник наукової секції «Біологія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді, *Романчук Микола Миколайович*, керівник наукової секції фізики Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

В результаті підвищеної сонячної активності величезні потоки сонячного вітру, який складається із потоку ультрафіолетової,

рентгенівської та інших типів радіації, виникають магнітні бурі, які стають причиною погіршення самопочуття деякої категорії людей з хронічними захворюваннями.

Оскільки нам відома зовнішня причина цих ускладнень, то ми можемо допустити, що причиною самих ускладнень є зміна провідності деяких структур у складі живої організму, зокрема людини (наприклад, клітинних мембран, різноманітних розчинів всередині організму). **Актуальність** даної роботи полягає в тому, що враховуючи правильності нашого припущення ми зможемо глибше зрозуміти природу впливу (як до сьогодні досліджена не досить добре) магнітних бур на людину, що в свою чергу дозволить розробити нові методи лікування тих чи інших наслідків їх впливу.

Метою нашої роботи: є перевірка впливу магнітних полів та електромагнітних хвиль на біологічні процеси та об'єкти.

Завдання роботи:

1. Перевірити характер впливу магнітного поля на процес проростання зернят та розвитку рослин;
2. Перевірити характер впливу активності Сонця на рослини методом вимірювання провідності частин рослин.

Об'єкт дослідження - вплив магнітних бур на живі організми.

Предметом дослідження в нашій роботі стане перевірка впливу магнітних полів на біологічні процеси та вплив на рослини.

В ході проведення експериментів з розчином було отримані результати:

1. Перевірено і доведено вплив постійного магнітного поля на проростання насіння.
2. Підтверджено вплив сонячної активності на рослини під час визначення провідності їхніх вегетативних органів.

Практичне значення даної роботи полягає в перспективі розробки нових методів лікування шкідливих наслідків впливу магнітних бур на організм людини.

Секція «Біологія»

СИНТЕТИЧНІ МИЮЧІ ЗАСОБИ



Автор: *Говоруха Катерина*, слухач наукової секції «Біологія», учениця 11 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 1 ім. П.І.Калнишевського.

Керівник: *Шевченко Станіслав Вячеславович*, керівник наукової секції «Біологія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Актуальність теми пов'язана з тим, що сучасне людство не уявляє свого життя без пральних порошоків. Але якісний склад порошоків призводить до забруднення довкілля і негативно впливає на здоров'я людини.

Мета дослідження: показати вплив синтетичних засобів на довкілля та організм людини, в залежності від якісного складу порошку.

Завдання: дослідити якісний склад пральних порошоків і проаналізувати вплив їх компонентів на довкілля та здоров'я людини.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, щоб дослідити залежність миючої дії від якісного складу синтетичних миючих засобів і показати їх вплив на навколишнє середовище.

Предмет дослідження: пральні порошки різних виробників.
Завдання дослідження: практичним шляхом з'ясувати наявність фосфатів і сульфатів в пральних порошках, які є небезпечними для довкілля і здоров'я людини. Показати можливу альтернативу синтетичним миючим засобам.

Методи досліджень: порівняльно-описовий (для порівняння об'єкта досліджень з подібними об'єктами чи процесами), статистичний (статистичній обробці кількісного матеріалу, зібраного в результаті інших досліджень), моніторинг (постійного спостереження за станом окремих біологічних об'єктів), експериментальний (проведення якісних реакцій).

Очікуваний результат дослідження: усвідомлення кожною людиною проблеми забруднення навколишнього середовища і їх вплив на живі організми.

У ході виконання роботи зроблено **висновки:** для поліпшення екологічного стану довкілля необхідно зменшити використання сучасних синтетичних миючих засобів, знаходячи їм альтернативу. А для вирішення цього питання необхідно виховувати екологічне мислення з раннього дитинства.

Практичне значення полягає в тому, щоб показати існування альтернативи миючим засобам.



Секція «Екологія»



ІДЕНТИФІКАЦІЯ ВИДІВ БЕРНСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ НА ПОТЕНЦІЙНОМУ ОБ'ЄКТІ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ

Автор: *Лопушук Богдан*, слухач наукової секції «Екологія», учень 11 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 5.

Керівник: *Литовка Володимир Вікторович*, керівник наукової секції «Екологія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Україна, володіючи приблизно 35% біорізноманіття Європи, починає втілювати в життя загальноєвропейські природоохоронні стандарти, приєднавшись до проекту Східного партнерства «Смарагдова мережа». Вперше в Україні збереження видів та їх оселищ є комплексним, ефективним, з застосуванням альтернативних підходів в природоохоронній справі.

На II Міжнародному семінарі з впровадження Спільної програми Ради Європи та Європейської комісії «Смарагдова мережа: етап II» територія верхньої течії річки Сули та її заплави отримала статус потенційного Смарагдового об'єкта і назву «Верхньопосульське водно-болотне угіддя».

В ході даної роботи проведено біогеографічний огляд території водно-болотного угіддя в межах Роменського та Недригайлівського району для встановлення

достовірності отриманих даних та достатності запропонованого об'єкта для забезпечення збереження зникаючих видів флори і фауни та оселищ, що визначені Резолюціями № 4 (1996) і № 6 (1998) Бернської конвенції. Для чого визначено видовий склад флори і фауни з Резолюції №6 Бернської конвенції; проаналізовано, виявлено розподіл фауни по типових біотипах і встановлено орієнтовану чисельність вказаних видів у біотипах. На основі зібраних матеріалів розроблено рекомендації по збереженню зникаючих видів зі списків Бернської конвенції та їх оселищ, намічено напрями подальшої роботи на об'єкті.

Завдяки проекту в Україні з'явився новий потенційний заповідний об'єкт європейського зразка та поповнився список видів з Резолюції № 6 Бернської конвенції, що охороняються в ньому.

Робота допоможе Україні інтегруватися в Європу, сприятиме покращенню охорони природи у нашому краї та може бути використана для інформування громадськості про цю природоохоронну діяльність.



Секція «Психологія»

РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ



Автор: *Мороз Аліна*, слухач наукової секції «Психогія», учениця 10 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 5.

Керівник: *Макаренко Наталія Миколаївна*, керівник наукової секції «Психогія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Актуальність даного дослідження зумовлена соціальною значущістю проблеми та її недостатньою науковою розробленістю.

Мета науково-дослідницької роботи – дослідити особливості розвитку творчих здібностей в підлітковому віці, експериментально перевірити методики для визначення рівня творчих здібностей підлітків.

Для досягнення поставленої мети поставлено такі **завдання**:

- проаналізувати наукові праці з досліджуваної проблеми і узагальнити теоретичні засади формування творчих здібностей у дітей підліткового віку;
- на основі аналізу психологічної літератури розглянути основні підходи до проблеми творчих здібностей, їх діагностики й формування;
- визначити психологічні чинники, що впливають на розвиток творчих здібностей в підлітковому віці;
- експериментально перевірити методики для визначення рівня творчих здібностей підлітків.

Висновки. Ознайомившись з літературою, провівши декілька досліджень, дійшли висновку, що підлітковий вік у певному розумінні є унікальним, адже багато складових психіки підлітка знаходяться в стадії активного формування. Але головним є те, що саме в цьому віці відбувається інтенсивний розвиток логічного

мислення, що визначальним чином впливає на всі інші пізнавальні процеси та інтелект у цілому. Суттєві зрушення відбуваються і в розвитку самосвідомості, відбувається активне становлення особистості. Усе це в комплексі є гарною базою для розвитку творчих здібностей. Нові умови і перспективи розвитку суспільства, загальні тенденції науково-технічного й економічного прогресу висувають все нові й нові вимоги до підготовки підростаючого покоління, що стане в майбутньому запорукою успішного існування людської спільноти.



ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНЕ ВІДДІЛЕННЯ

Секція «Історія України»

ОКУПАЦІЙНИЙ РЕЖИМ ТА ПРОЯВИ КОЛОБОРАЦІОНІЗМУ НА РОМЕНЩИНІ В РОКИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ



Автор: *Лисенко Владислав*, слухач наукової секції «Історія України», учень 10 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 4.

Керівник: *Тріус Неоніла Володимирівна*, керівник наукової секції «Історія України» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Історія Другої світової війни належить до числа актуальних тем, що розробляються у вітчизняній і світовій історіографії.

Актуальність роботи полягає в тому, що особливості окупаційного режиму в роки війни на Роменщині не вивчалися, тим більше прояви і причини колаборації. Тому, потрібен неупереджений аналіз в умовах демократизованого суспільства, зняття табу з важливих тем і ідеологічного тиску, доступу до архівних матеріалів. У початковій фазі перебувають дослідження такої складної і суперечливої проблеми, як особливості політики окупаційного режиму в роки війни на Роменщині та колабораціонізм, як складова частина його.

Дана робота присвячена вивченню особливостей окупаційного режиму на Роменщині в роки війни та питання колаборації, як однієї з форм співпраці з окупантами, її причини та прояви.

Метою роботи було зібрати та узагальнити інформацію про політику окупаційної влади на Роменщині. Зрозуміти вчинки людей.

Теоретичною основою дослідження є використання наявних документів, які дають можливість розкрити дане питання.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання: вивчення архівних документів, наукової літератури, дослідити та систематизувати історичний матеріал щодо даної теми, зібрати спогади, наповнити, оживити та підтвердити теоретичний матеріал дослідження.

Робота побудована на основі порівняльно-історичного та біографічного методів, застосованих з урахуванням принципів систематизації досліджуваних даних. Події, що висвітлюються в дослідженні, розглядаються в їх системній цілісності, яка формується сукупністю виявлених взаємопов'язаних фактів. У процесі роботи над обраною темою вдалося опрацювати маловідомі джерела у фондах музеїв, науковій бібліотеці Роменського краєзнавчого музею.





Секція «Історія України»

ЗБРОЙНА БОРОТЬБА УПА В УКРАЇНА ТА НА СУМЩИНІ

Автор: *Марченко Антон*, слухач наукової секції «Історія України», учень 9 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи І-ІІІ ст. №1 ім.П.І.Калнишевського.

Керівник: *Тріус Неоніла Володимирівна*, керівник наукової секції «Історія України» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Історичний досвід українців у боротьбі за свою незалежність є свідченням державотворчого потенціалу української нації та прикладом спроможності українців обстоювати національні інтереси в умовах доволі складних і несприятливих для них внутрішньо та зовнішньополітичних процесів.

Всебічне осмислення цього досвіду важливе з точки зору сучасних реалій, оскільки принаймні теоретично поглиблює зміст національного державного розвитку України.

Історія Великої Вітчизняної війни належить до числа актуальних тем, що розробляються у вітчизняній і світовій історіографії.

Актуальність теми дослідження зумовлена об'єктивною необхідністю вивчення феномену українського національно-визвольного руху середини ХХ ст.

Мета дослідження полягає в здійсненні аналізу регіональних особливостей українського національно-визвольного руху на Сумщині впродовж 1941–1950 рр.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення наступних дослідницьких завдань:

-вивчити діяльність похідних груп ОУН в Україні та Сумщині у перші місяці німецько-радянської війни, визначити їхню роль у розбудові відновленої української державності;

-дослідити аспекти боротьби оунівського підпілля проти нацистського окупаційного режиму, показати процес формування організаційної мережі ОУН в краю.

Науково-дослідницька робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та літератури, додатків. Загальний обсяг становить 30 сторінок.

Джерелознавчу базу дослідження склали вітчизняна література з історії ОУН УПА у період Другої світової війни: наукові статті, архівні матеріали, спогади очевидців подій.



Секція «Історія України»

СОБОРНІСТЬ УКРАЇНИ



Автор: *Терещенко Тетяна*, слухач наукової секції «Історія України», учениця 11 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 1 ім. П.І.Калнишевського.

Керівник: *Тріус Неоніла Володимирівна*, керівник наукової секції «Історія України» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Ідея Соборності бере свій початок від об'єднання давньоруських земель навколо князівського престолу в Києві, а її філософське коріння сягає часів Візантії. Протягом віків її практичним втіленням займалися такі українські гетьмани: Богдан Хмельницький, Іван Виговський, Петро Дорошенко, Іван Мазепа. У XVIII ст. – на початку ХХ ст., коли українські землі були поділені між Польщею, Росією, Румунією, Австро-Угорщиною, ця ідея знайшла своє відображення у працях кращих вітчизняних мислителів, які наголошували, що для боротьби за свої національні інтереси Україні вкрай потрібна територіальна цілісність.

Багатостраждальна доля нашого народу особлива тим, що протягом майже всієї історії українці не мали державності та ще й були територіально роз'єднанні у межах різних держав.

Соборність була мрією, за яку боролися не одне століття найкращі постаті всієї української землі на Заході і на Сході. Проблема соборності українських земель та українського народу, нажаль, залишається актуальною і сьогодні. Річ у тім, що час від часу відцентрові, сепаратистські промови лунають з вуст політичних діячів і, навіть, пересічних громадян України. Нажаль й досі українці не відчують себе єдиним цілим, поділяючи один одного на «західних» та «східних».

В умовах сучасної незалежності вже четвертої української держави (попередники – Київська Русь, Козацько-гетьманська держава, Українська Народна Республіка) ми можемо проаналізувати, який складний шлях пройшов український народ, аби об'єднатися під одним прапором, і що на цьому шляху йому заважало. Тут варто також врахувати, що державне відродження України у 1917-1920 роках мало не лише свої об'єктивні внутрішні причини, але й тісний зв'язок зі світовими подіями того часу, зокрема, з тими, що мали стосунок до історії двох імперій: Російської та Австро-Угорської, до складу яких входила майже вся територія сучасної України.

За період новітньої державної незалежності проблема соборності України стала одним з пріоритетних напрямів дослідження історичної науки. В результаті нагромадженого масиву фактологічних знань та їх усебічного осмислення з'явилася величезна кількість літератури, сукупність якої дозволяє говорити про формування в українській суспільній думці окремого «соборознавчого» напрямку.

Завдання роботи - дослідити об'єднання Української Народної Республіки з Західно-Українською Народною Республікою в одну державу, яке було здійснене через ряд обставин, але не було тоді доведено до кінця, день 22 січня 1919 року назавжди залишився в історії українського народу як свято Соборності України.

Предмет дослідження – відносини між ЗУНР та УНР, що нині є важливим чинником до здобуття миру та спокою на теренах нашої держави; процес державотворення на теренах сучасної України.

Секція «Історія України»

КОБЗАРСТВО

ЯК СОЦІАЛЬНО-КУЛЬТУРНЕ ЯВИЩЕ:

СУМЩИНА І ДІЯЛЬНІСТЬ ЄВГЕНА АДАМЦЕВИЧА



Автор: *Водольська Неоніла*, слухач наукової секції «Історія України», учениця 9 класу Роменської спеціалізованої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 1 ім. П.І.Калнишевського.

Керівник: *Триус Неоніла Володимирівна*, керівник наукової секції «Історія України» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Кобзарство – унікальне явище не лише української, а й світової культури, коріння якого губиться в історичних глибинах древньої Русі. Перебираючи струни кобзи, або бандури, народні співці переказували простим неписьменним людям разом із давньоруськими билинами і козацькі думи про героїв козацьких повстань і визвольних війн, повідаючи героїчну і водночас драматичну історію свого народу. Вони закликали до активності, згуртованості, боротьби зі злом. І хоча їх просвітницька діяльність заборонялася, їх сотнями нищили, прирікали на вимирання, вони все одно є невід’ємною частиною українського етносу.

Темою наукової роботи є явище кобзарства на Україні.

Предмет дослідження – життя та діяльність видатних кобзарів Сумщини, зокрема Євгена Адамцевича, вклад у розвиток культури.

Об’єкт дослідження – кобзарі Сумщини та їх вплив на розвиток української самосвідомості.

Метою роботи є поглиблене вивчення рис діяльності кобзарів, їх значення в історії України.

Кобзарство, як явище творче і самобутнє, проявляло величезний вплив на формування суспільної думки та виховання молодого покоління українського народу, зокрема формування рідної еліти в усі історичні еліти. А зараз воно, незважаючи на різноманітні перешкоди, не зникає, а навпаки – розвивається все інтенсивніше.

Саме це зумовлює актуальність вибраної теми.

Наукова робота присвячена осмисленню кобзарства як соціокультурного явища. Аналізуються основні риси кобзарства та кобзарської творчості як історико-культурного феномену, визначається вплив кобзарства на формування світоглядного менталітету українців, окреслюється його місце серед європейських та вітчизняних типів культури.

Аналізуючи кобзарство, ми доводимо, що воно є не тільки частиною фольклорної спадщини українського народу, але й займає особливе місце у структурі суспільної

свідомості, виступаючи оригінальною формою узагальнення життєвого досвіду українців, яка на сучасному етапі державотворення є важливим чинником відродження духовності та культури України.

Непроста історія кобзарства, багато в ній славних героїчних сторінок, багато сумних та гірких, а ще більше недосліджених та втрачених. Але незважаючи на все, кобзарське мистецтво стало невід'ємною частиною життя українського народу, а кобза та бандура назавжди залишаються символом України.

Кобзарство – унікальне явище не лише української, а й світової культури. Його носії – кобзарі, впродовж століть зберігали духовний генофонд народу, будили в ньому національну свідомість, передавали тисячолітню мудрість, розкривали правду життя, закликали до активності, згуртованості, боротьби зі злом. Їх просвітницька діяльність заборонялася, їх сотнями нищили, прирікали на вимирання. Разом зі знищенням кобзарів нищився і неоціненний духовний спадок України – думи, історичні пісні, звичаї, мова, знання древності та історії. Не можливо уявити творчі здобутки Тараса Шевченка, Миколи Гоголя, Миколи Лисенка без кобзарської тематики. Термін «кобзарське мистецтво», який започаткував Гнат Хоткевич, сьогодні досить неоднозначно сприймається серед митців, причетних до різних спрямувань у бандурному виконанні. Тлумачення слова «кобзарське» однозначно адресовано до традиції – конструкції інструменту, способу та прийомами гри, репертуару і т.ін. Слово «мистецтво» говорить про наповнення кобзарської традиції мистецькою естетикою, тобто, культурою гри та співу, більш мистецькими художніми формами творів (аранжування, обробки, композиції, мелодекламації, авторські епічні твори тощо). Кобзарі в своїх епічних творах оспівували героїв повстань і національно-визвольної війни, переказували під рокотання струн простим неписьменним людям драматичну історію свого народу.

Відношення до кобзарів в народі було особливим. В українському фольклорі назавжди закарбувався образ козака Мамає – умілого воїна, бандуриста, образ Мамає – це втілення непоборності українського народу. Ще один тип кобзаря – сліпий дідусь, який зберігає пам'ять багатьох поколінь і тілює в собі мудрість українського народу. Світогляд народних співців значною мірою обумовлював їх репертуар, ідейну спрямованість виконуваних ними творів, в основному це були думи, які оспівували хоробрість запорозьких козаків. Значну роль в розвитку дум, як жанру, відіграли співочі братства, які об'єднували кобзарів і лірників.

XX століття внесло свої корективи, і думи як жанр змінили своє значення. Вони являють і науковий інтерес, і є складовою культурою досягнення нації. Мистецтву гри на бандурі зараз приділяється більше уваги. У неї з'явилися нові можливості. На цьому музичному інструменті виконуються складні твори вітчизняної і зарубіжної класики. Не перевелись ще кобзарі, які співають старі і нові пісні. Зараз знову звучить кобза, ліра, бандура. В них мудрість і душа народу. Для нас їх зберегли кобзарі.





ПРОБЛЕМИ ДОТРИМАННЯ НЕПОРУШНОСТІ КОРДОНІВ УКРАЇНИ

Автор: *Матюшенко Євгенія*, слухач наукової секції «Правознавство», учениця 11 класу Роменської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 11.

Керівник: *Мицик Валерій Миколайович*, керівник наукової секції «Правознавство» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Проблема непорушності державного кордону - є однією з найактуальніших проблем сучасності. Це повною мірою стосується України, яка є невід'ємним членом міжнародного співтовариства. Посягання на цілісність державного кордону країни – це небезпечне явище, яке загрожує суверенітету і цілісності держави. Такі прояви у будь-якій державі являють собою небезпечний механізм, який підпорядковує собі всі сфери життєдіяльності суспільства. З огляду на недосконалість національного законодавства, неефективну діяльність владних інститутів та недостатній рівень політико-правового регулювання проблема посягання на цілісність державних кордонів набула особливої гостроти.

Мета дослідження полягає в тому, щоб проаналізувати юридичний зміст принципів непорушності кордонів та особливостей реалізації цих норм у сучасних міжнародно-правових відносинах.

Завдання дослідження :

проаналізувати історичний розвиток принципів непорушності державних кордонів та встановити особливості інституціоналізації цих принципів на окремих етапах становлення міжнародного права;

розкрити суть юридичних приписів, передбачених принципами непорушності кордонів;

з'ясувати специфіку правової регламентації відносин, що виникають між суб'єктами міжнародного права з приводу виконання ними зобов'язань;

дослідити рівень імплементації принципів непорушності кордонів у національне законодавство України та діяльність державних органів України із забезпечення виконання зобов'язань за даними принципами;

виокремити основні загрози та виклики забезпеченню непорушності кордонів України на сучасному етапі розвитку міжнародних відносин.

Фундаментальне значення непорушності кордонів як невід'ємної умови забезпечення національної безпеки держав, неподільності їх території буде незмінно зростати в міру появи нових загроз і викликів існуючому міжнародному правопорядку, тому важливою передумовою ефективного виконання державами зобов'язань за нормативним змістом принципів непорушності кордонів виступає їх імплементація у внутрішньодержавне право.



Секція «Географія»



РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНОЇ ПРОГРАМИ ВІДРОДЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО СЕЛА НА ПРИКЛАДІ СЕЛА ПЛАВИНИЦЕ РОМЕНСЬКОГО РАЙОНУ

Автор: *Каша Анастасія*, слухач наукової секції «Географія», учениця 9 класу Роменської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 5.

Керівник: *Бартош Євгеній Миколайович*, керівник наукової секції «Географія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Актуальність дослідження надзвичайно висока, оскільки запорукою стабільності місцевої політики в сфері розвитку є розробка стратегічного плану з широким залученням громадськості, що успішно доведено досвідом європейських країн, в яких майже кожен населений пункт має свої стратегічні плани розвитку.

Мета дослідження – розробити комплексну програму для відродження українського села. Завдання дослідження: виявити причини занепаду українських сіл, особливості економічного та соціального розвитку с. Плавинице та розробити шляхи вирішень проблем села.

Роботою передбачено поєднання можливостей сільської кооперації та зеленого туризму, можливості для залучення сільського населення до нової діяльності, яка відродить українське село. Розроблений план повинен спиратися на глибокий аналіз потенціалу конкретного села та економічної обстановки в державі. Програма розвитку села Плавинице передбачає поетапне створення туристичного комплексу. Перспективне бачення розвитку територіальної громади, як адміністративної одиниці на декілька років, дає можливість передбачити фінансування для реалізації конкретних цілей розвитку території як в місцевому так і державному бюджеті, залучити до співфінансування проекти міжнародної технічної допомоги. Подібні програми розвитку повинні створюватись для кожного села України.

Секція «Географія»



ГІДРОЛОГІЧНИЙ РЕЖИМ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЧКИ ТЕЧІЇ ЛОЗОВА

Автор: *Гричановський Сергій*, слухач наукової секції «Географія», учень 9 класу Роменської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 5.

Керівник: *Бартош Євгеній Миколайович*, керівник наукової секції «Географія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Актуальність дослідження визначається тривогою за долю малих річок і зростає з посиленням господарського навантаження на навколишню природу та водозбірні площі річок. **Мета роботи:** вивчити річку Лозову та виявити вплив на неї господарської діяльності. **Завдання** – вивчення характеристик течії, живлення, режиму та розвитку системи річки Лозова.

Методи дослідження: спостереження за режимом річки, математичні (виміри та розрахунки витрати води на різних ділянках русла та за різний проміжок часу), графічне відображення та обробка результатів, експедиційна вивчення русла від витоків до гирла, встановлення реперів для стаціонарних спостережень за зміною рівня води в руслі).

Наукова новизна роботи в графічному аналізі витрати води зарегульованої численними ставками малої річки та визначенні рівня впливу зарегульованості річки на її гідрологічні характеристики.

Результати досліджень підтверджують тісний зв'язок характеристик стоку малих річок з ландшафтом басейну, їх чутливість до господарської діяльності. Побудова ставків призводить до спрямлення русла та зменшенню її довжини. Випрямлення річища супроводжується збільшенням швидкості течії води, зниженням глибини і живого перерізу, тобто призводить до видимого зменшення параметрів річки та зміни її режиму. Дослідження також виявили наявність значного стоку через алювіальні відклади старого русла. Річка Лозова втратила можливість екологічної саморегуляції.

Секція «Географія»

ТЕРИТОРІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ МІСТА РОМНИ



Автор: *Прасол Ірина*, слухач наукової секції «Географія», учениця 10 класу Роменської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 5.

Керівник: *Бартош Євгеній Миколайович*, керівник наукової секції «Географія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Міські пасажирські перевезення стали невід'ємними складовими міста, але якість надання транспортних послуг м. Ромни відстає від вимог та викликає постійні нарікання з боку населення, а це в свою чергу призводить до витрати власного часу мешканців міста на непродуктивне чекання на зупинках. Тому вирішення транспортних проблем та спроба поліпшення якості пасажирського транспорту є надзвичайно актуальним.

Мета дослідження дослідити та проаналізувати становище і розвиток транспортної мережі м. Ромни на сьогоднішній день, виявити відповідність надання послуги з пасажирських перевезень нормативним документам, оцінити якість та виявити географічні аспекти можливостей для поліпшення соціально важливої для населення міста послуги.

Основні завдання дослідження: вивчення характеристики міського транспорту як галузі господарства та особливості його функціонування, офіційних документи виконавчого комітету Роменської міської ради, що пов'язані з забезпеченням пасажирських перевезень, аналіз реального стану пасажирських перевезень міста, виявлення причини недоліків та скарг на пасажирські перевезення, пошук географічних шляхів усунення недоліків та розробка перспектив розвитку.

Результатом дослідження є аналіз власних статистичних даних про стан пасажирських перевезень м. Ромни, виявлені причини недоліків та скарг на пасажирські перевезення, розроблені перспективи розвитку, знайдені шляхи усунення недоліків, вперше запропонований зустрічний замкнутий маршрут на базі існуючого.

Наукова новизна полягає у власній спробі вирішити транспортні проблеми саме малих міст, таких як Ромни. Під час досліджень був проведений власний аналіз збору інформації про стан пасажирських перевезень в м. Ромни, який засвідчив про наявність певних проблем, було вперше запропоновано впровадження нового замкнутого зустрічного автобусного маршруту на базі існуючого, головною перевагою якого буде економічність, підтверджена розрахунками.

Практичне значення: шляхи вирішення транспортних проблем м. Ромни можуть бути використані для вирішення подібних проблем інших міст, а також для покращення міського транспортного обслуговування та якості пасажирських перевезень.

Секція «Географія»

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ДЖЕРЕЛ ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІСТА РОМНИ В ХОЛОДНИЙ ПЕРІОД



Автор: *Зінченко Сергій*, слухач наукової секції «Географія», учень 8 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 5.

Керівник: *Бартош Євгеній Миколайович*, керівник наукової секції «Географія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

В результаті загострення військових дій на Донбасі і конфлікту з Росією, як з основним джерелом газопостачання для України, процес тепло забезпечення українських осель, зокрема міста Ромни, став

проблематичним.

Мета – дослідити роботу опалювальної мережі міста Ромни і визначити найдоцільніший спосіб опалення для забезпечення усіх будинків теплом взимку.

Завдання: проаналізувати всі види опалення та матеріально енергетичних ресурсів за критеріями безпеки, економії та теплотворної здатності; проаналізувати структуру тепло забезпечення в місті Ромни 2013 року; вирахувати найдоцільніший та найраціональніший спосіб опалення.

Об'єкт – система опалення міста Ромни.

Предмет – енергоносії, що використовуються при опаленні в місті Ромни.

Методи : збір статистичної інформації, аналіз засобів масової інформації (мережі Інтернет), математичний.

Наукова новизна полягає у спробі вирішити проблеми з постачання тепла в оселі міста Ромни. Під час досліджень був проведений власний аналіз збору інформації про якість тепло забезпечення у місті Ромни, що виявив проблеми, тому було

запропоновано новий спосіб опалення, економічно незалежне та вигірше для рiзних верст населення.

Реалiзацiя: рекомендацiї щодо органiзацiї виробництва палет в мiстi Ромни.

Окремi види палива мають рiзну ефективнiсть при використаннi. Економiчнi показники достатньо динамiчнi i залежать вiд ринкової кон'юнктури, рiзних економiчних та полiтичних чинникiв.

Структура використуваних видiв палива у Ромнах потребує значного вдосконалення, оскiльки не вiдповiдає реалiям сучасної економiчної ситуацiї в країні.

Найбiльш перспективний вид палива – пелети, що мають значну сировинну базу для виготовлення. Виготовлення пелеток дозволяє вирiшувати проблеми комплексно – зростає економiчнiсть, генероефективнiсть, виконуються екологiчнi вимоги i зменшується рiвень безробiття.

Секцiя «Географiя»

ОПТИМIЗАЦIЯ МЕРЕЖI ЗАГАЛЬНООСВIТНIХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДIВ МIСТА РОМНИ

Автор: *Назаренко Аліна*, слухач наукової секцiї «Географiя», учениця 8 класу Роменської загальноосвiтньої школи I-III ступенiв № 5.

Керiвник: *Бартош Євгенiй Миколайович*, керiвник наукової секцiї «Географiя» Роменської мiської Малої академiї наук учнiвської молодi.

Актуальнiсть теми визначається, насамперед, невідповiднiстю рiвня загальної середньої освiти сучасним вимогам суспiльства.

За останнi роки мережа загальноосвiтнiх навчальних закладiв, пiд впливом складних соцiально-економiчних тенденцiй розвитку держави, зазнала значних змiн. Несприятлива демографiчна ситуацiя та певнi соцiально-економiчнi чинники призвели до скорочення континенту учнiв та загрозу закриття деяких загальноосвiтнiх навчальних закладiв.

Мета – вивчити шляхи оптимiзацiї мережi навчальних закладiв мiста Ромни.

Завдання:

1. ознайомитися з освiтянською галуззю та її законодавчою базою;
2. проаналiзувати мережу загальноосвiтнiх навчальних закладiв мiста Ромни;
3. вивчити статистичнi данi: кiлькiсть народжених, кiлькiсть першокласникiв;
4. спрогнозувати розвиток освiти мiста на найближче десятилiття.

Методи: статистичнi, математичнi, графiчнi, системний аналіз.

Об'єкт – мережа загальноосвiтнiх навчальних закладiв мiста Ромни.

Предмет – потенцiйний та наявний контингент наповнення освiтньої мережi.

Новизна – вперше проводиться системний аналіз демократичних аспектiв освiтнього процесу. Можливе практичне використання результатiв роботи при реформуваннi освiтньої мережi мiста.

Висновки:

1. Середні загальноосвітні навчально-виховні заклади покликані задовольняти потреби громади, суспільства і держави у загальній середній освіті.
2. Малокомплектних шкіл працює в місті декілька. За даними це крім № 3 ще й 9 та 6. Найменший показник кількості учнів в шостій – 12 осіб, в дев'ятій – 6 осіб, а в третій – 12.
3. Головний висновок при графічному аналізі – місту не варто очікувати притоку учнів до шкіл.
4. Останній пік народжуваності у місті Ромни був в 2006 році – 477 осіб.
5. Оптимізація мережі шкіл повинна відбуватися не за рахунок закриття, а доцільного об'єднання малокомплектних та переповнених шкіл.
6. Профілізацію реальніше зробити не в мережі шкіл, а в мережі МАН.

Секція «Географія»

РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ РОМЕНЩИНИ



Автор: *Олексенко Марина*, слухач наукової секції «Географія», учениця 10 класу Роменської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 5.

Керівник: *Бартош Євгеній Миколайович*, керівник наукової секції «Географія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Туризм на сучасному етапі має стати одним з пріоритетних напрямів розвитку національної культури та економіки як високорентабельна галузь господарства, важливий засіб культурного розвитку громадян, забезпечення зайнятості населення. Безперечно, що індустрія туризму – одна з найприбутковіших і поступається лише нафтовій промисловості. Вона є провідною галуззю економіки багатьох країн світу, джерелом надходження значних сум валюти, стимулятором будівництва багатьох об'єктів інфраструктури. У цій сфері іноді зайнята більшість працездатного населення, а кількість спеціальностей, котрі задіяні в інфраструктурі туризму, досягає 70.

Мета дослідження – дослідити рекреаційний потенціал Роменського району.

Завдання:

1. Дати рекреаційну оцінку природним та культурно-історичним рекреаційним ресурсам;
2. Виявити перспективи використання рекреаційних ресурсів.

Об'єкт – рекреаційні ресурси Роменського району.

Предмет – потенціальні можливості використання рекреаційних ресурсів Роменщини.

Методи: аналіз наукової літератури, джерел масової інформації, експедиційний, статистичний, картографічний (аналіз просторового поєднання).

Наукова новизна: комплексний підхід до оцінки рекреаційного потенціалу Роменського району, розробка кільцевого маршруту.

Проведені дослідження та оцінка рекреаційних ресурсів Роменського району дозволяють говорити про перспективи створення потужного територіально-

рекреаційного комплексу, як взаємопов'язаного поєднання рекреаційних закладів та відповідної інфраструктури пізнавально-туристичної групи.

Доцільно провести його спеціалізацію на певних напрямках рекреаційної діяльності, при виділенні якої найбільш перспективними виглядають інтегративні варіанти пізнавального історико-культурного регіонального (для жителів різних регіонів будуть цікавими саме особливості культурних надбань, національно значимі події та історичні постаті) туризму та історико-етнографічного міжнародного (за класифікацією Л.Г.Руденко), бо для іноземця фактично всі історичні, культурні та етнографічні особливості регіону мають екзотично-етнографічний характер знань про Україну як маловідому державу. Ці виділені напрямки повинні слугувати основою для створення відповідних рекреаційних циклів.

Для реалізації запропонованих заходів запропоновано заснувати єдиний координаційний центр розвитку туризму в Роменському районі.

Стартом програми має стати потужний краєзнавчий імпульс, в основі якого повинно лежати широке залучення шкільної молоді до вивчення рідного краю, як на основі відповідних заходів в контексті туристичних програм ОДА, так і власних районних ініціатив. Шкільна та студентська молодь не буде байдужою до долі рідного краю.

Вирівнювання рівня рекреаційного освоєння окремих територій дозволить використати порівняну незайманість та сучасну відсталість сільської місцевості для створення привабливої для туристів комбінації з архітектурними об'єктами міста.

Проведені дослідження відкривають великі перспективи для конкретних економічних розрахунків щодо рентабельності проектів, розробки маркетингових програм та розробки системи менеджменту для розвитку рекреаційного господарства району.

Унікальний природний та сприятливий клімат і географічне розташування Роменського району в поєднанні з винятково багатою історією створюють прекрасні умови для повноцінного життя, активного відпочинку та розвитку туризму. Прискорений розвиток туристсько-рекреаційного комплексу має низку переваг перед іншими галузями господарства і мінімальні негативні екологічні наслідки при швидкій окупності капіталовкладень на формування відповідної індустрії послуг, постійне відтворення ресурсів, забезпечення регіональної інфраструктури.

Вивчення природи та історії рідного краю завжди сприятиме вихованню патріотизму, а вміння та потреба представити їх цікавими для представників інших регіонів та країн формуватиме в ромен чан, особливо в молоді, почуття справжньої гордості за свій куточок України та національну самосвідомість.

Для Роменського району рекреаційний комплекс може стати елементом у вирішенні таких глобально важливих завдань, як забезпечення економічно, соціально та екологічно збалансованого розвитку.

Секція «Географія»



ВИДОБУВАННЯ НАФТИ ТА ГАЗУ В ЧОРНОМУ ТА АЗОВСЬКОМУ МОРЯХ

Автор: *Сенча Іван*, слухач наукової секції «Географія», учень 6 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 5.
Керівник: *Бартош Євгеній Миколайович*, керівник наукової секції «Географія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Сучасний світ стоїть перед невідкладним вирішенням низки проблем: екологічної, демографічної, продовольчої та енергетичної. Остання є найбільш гострою і болючою для розвинених країн, які потребують з кожним роком все більше

енергоносіїв.

В Євросоюзі видобуток нафти нестримно падає: виснажуються старі родовища. Енергетичний голод посилиться через масове виведення з експлуатації старих АЕС. До 2030 року залежність ЄС від імпорту вуглеводнів виросте з 57% до 65%. Залежність по нафті складе 93%, по газу – 84%. США і Японія щорічно імпортують майже мдлр. тонн нафти.

Давно вже минули часи, коли видобутком і розподілом нафти займалися «сім сестер»: Exxon, British Petroleum, Royal Dutch-Shell, Chevron, Mobil і Gulf Oil. Їх з середини 1970-х років потіснили потужні державні компанії незахідного світу. Тепер існує інша «Велика сімка», куди входять «Сауді Арамко», «Газпром», іранська NIOC, венесуельська PDVSA, Бразильська Petrobras і малайзійська Petronas. Отже «безнафтові» країни володіють переконливо військово-технічною перевагою, а «нафтові» - це переважно відсталі в промисловому, технологічному і військовому плані країни. Україна на цьому тлі повинна знайти своє місце, закріпившись на морському шельфі як двох морів, так і світовому шельфі завдяки науково-технічному потенціалу, яким вона поки що володіє.

В надрах Світового океану сформувалися поклади нафти та природного газу. Завдяки технологічному процесу є можливість видобувати їх. Україна має вихід до Чорного та Азовського морів, в яких присутній шельфовий газ та нафта. Ведуться проектні роботи щодо безпечної розробки родовищ. Але через брак коштів, спеціалістів та політичну кризу існують серйозні проблеми та перепони в цій сфері. **Мета** – перевірити доцільність видобування нафти та газу в Чорному та Азовському морях.

Завдання:

1. Проаналізувати інформацію про запаси та видобуток вуглеводнів у Чорному та Азовському морях, їх просторовий розподіл;
2. Виявити технологічні особливості та перспективи розробки родовищ нафти й газу, напрямки забезпечення інвестиційної привабливості;
3. Розробити шляхи вирішення проблем розвитку галузі.

Об'єкт дослідження – запаси нафти і газу українського шельфу, предмет – експлуатація нафтогазових родовищ у нових політичних та економічних умовах.

Новизна роботи – спроба аналізу змін ресурсного потенціалі України в умовах анексії Криму.

Оскільки енергетичні ресурси українського шельфу належать українському народу, вони повинні використовуватися для блага нинішніх і майбутніх поколінь. Незважаючи на різке скорочення зони контрольованого Україною шельфу, розробка його енергетичних запасів не втрачає актуальності.

ДАТ «Чорноморнафтогаз» володіє єдиним виробничо-господарчим комплексом, самостійно здійснює пошуково-розвідувальне буріння в межах Чорного і Азовського морів, будівництво морських стаціонарних платформ, підводних трубопроводів, облаштування та розробку родовищ нафти і газу, транспортування продукції споживачам, а також підземне зберігання газу.

Видобуток вуглеводнів на морському шельфі – надзвичайно капіталоемний процес, тому лише власними фінансовими ресурсами України, без залучення зовнішніх інвестицій, його забезпечити неможливо.

Капіталовкладення на одиницю здобутої продукції не відіграють вирішальної ролі в залученні іноземних інвесторів. Вирішальними чинниками є політична стабільність, постійність законодавства і неухильність його виконання усіма сторонами.

Основною передумовою залучення інвестицій є стабільність законодавства, прогнозоване фіскальне навантаження і прозорість в оцінці запасів природних ресурсів.

Уряду України в умовах економічної і політичної кризи, зниження світового попиту на метал, важливо забезпечити внутрішній попит на метал і машинобудівну техніку, розвиваючи значні інфраструктурні проекти. Таким проектом може стати інвестування видобутку морських енергоносіїв.

Секція «Географія»

ЗМІНА ТЕМПЕРАТУРНИХ ПОКАЗНИКІВ КЛІМАТУ В МІСТІ РОМНИ



Автор: *Смаль Денис*, слухач наукової секції «Географія», учень 7 класу Роменської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 5.

Керівник: *Бартош Євгеній Миколайович*, керівник наукової секції «Географія» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Клімат відіграє виняткову роль у житті планети. Під його впливом формуються ґрунтовий покрив і рослинність. Клімат в значній мірі впливає на тваринний світ, на умови життя людини і на її господарську діяльність. Він визначає режим річок, озер, боліт, впливає на стан морів та океанів, а також на формування рельєфу. Клімат є чинником багатьох процесів земної поверхні.

Останнім часом стало актуальним поняття «зміна клімату», тобто коливання клімату Землі в цілому або окремих її регіонів у часі. Воно пов'язане насамперед з природними циклами планети та впливом господарської діяльності людини, яка

сьогодні вважається антропогенним чинником клімату. Усі зміни в недалекому майбутньому впливатимуть на подальше життя й життєдіяльність людини.

Таким чином, метою дослідження є вивчення тенденцій змін клімату під дією природних і антропогенних факторів.

Основні завдання дослідження:

1. Проаналізувати основні теорії кліматичних змін;
2. Вивчити природну й антропогенну складову в кліматичних змінах;
3. Визначити тенденції температурних показників міста Ромни на основі статистичних даних.

Об'єктом дослідження є сучасні кліматичні зміни планети, предметом – динаміка змін температурних показників Ромен.

Методи дослідження:

- спостереження – накопичення власних спостережень за температурою та їх опрацювання;
- математично-статистичні – обробка даних багаторічних спостережень Роменської метеостанції;
- аналітичні – засновані на аналізі здобутих результатів;
- порівняльні – полягають у співставленні показників за різний період;
- гіпотетичні – використання гіпотез та висунення власних;
- синтетичні – спробувати поєднати різні гіпотези для пояснення здобутих результатів.

Наукова новизна полягає в різносторонній обробці та дослідженні температурних показників в місті Ромни за тривалий період часу та спробі пояснити їх глобальними процесами.

Практичне значення: результати дослідження можуть бути використані при корекції строків сільськогосподарських робіт, розрахунку тривалості опалювального та туристичного сезону, можливості промислового використання сонячної енергії.

Висновки.

1. Теорія глобального потепління має досить доказів за останні роки.
2. Парниковий ефект – це складне явище, у якому тісно переплелися і взаємодіють природні процеси й результати людської діяльності.
3. Наслідки глобального потепління – це небезпечні і незворотні зміни навколишнього середовища в майбутньому.
4. Одні наслідки глобального потепління можуть викликати інші, або робити звичайні явища природи небезпечними для суспільства.
5. Наслідки глобального потепління можуть мати регіональні відмінності, а також протилежні тенденції.
6. Аналіз даних спостережень метеостанції міста Ромни свідчить про наявність тенденції на загальне зростання середньорічних температур.
7. Обробка даних спостережень за 7-8 років може дати матеріал для наукового обґрунтування гіпотез.
8. Зростання середньорічних та середньомісячних температур у місті Ромни можна вважати аргументом для підтвердження гіпотези глобального потепління клімату планети.

9. Потрібна перевірка показників ізотерм на кліматичних картах атласів, оскільки використовувані показники можуть бути застарілими.
10. Існує зв'язок між температурами найхолоднішого та найтеплішого місяця року, але він потребує перевірки та наукового пояснення.
11. Середня температура за досліджений період перевищує норму на $1,7^{\circ}\text{C}$.



ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОЛОГІЇ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА

Секція «Англійська мова»



ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОБРАЗІВ ТВАРИН І ПТАХІВ В АНГЛІЙСЬКИХ ПРИСЛІВ'ЯХ ТА ПРИКАЗКАХ ТА ЇХ УКРАЇНСЬКИХ ЕКВІВАЛЕНТАХ

Автор: *Журенко Ольга*, слухач наукової секції «Англійська мова», учениця 10 класу Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 7.

Керівник: *Воронай Лілія Андріївна*, керівник наукової секції «Англійська мова» Роменської міської Малої академії наук учнівської молоді.

Знання іноземної мови допомагає кожному з нас мати доступ до величезного духовного скарбу того народу, мову якого вивчаємо. Це знання слугує додатковим вікном у навколишній світ, важливим засобом взаєморозуміння та взаємодії людей. Для того щоб відчувати все багатство і глибину культури народу необхідно зрозуміти її ідеали та цінності.

Вже давно помітили, що дух і мудрість народу виявляється в його прислів'ях та приказках. Прислів'я та приказки – це короткі влучні вислови, які є неоціненними коштовностями фольклору, узагальненою пам'яттю народу. Вони формулюють погляди на етику, мораль, історію і політику. У своїй сукупності вони представляють збір правил, які потрібно виконувати у житті. Прислів'я відображають багатий історичний досвід, його уявлення, можливості пов'язані з працею, побутом та культурою. Влучне використання прислів'їв та приказок забагачує мову, надає їй виразності та самобутності.

Актуальність цієї теми полягає в необхідності подальшого вивчення питання: яким чином пласт культури представлений прислів'ями і приказками виражає подібні та відмінні риси в українській та англійській мовах.

Метою дослідження є здійснення порівняльного аналізу образів тварин та птахів в англійських приказках і прислів'ях та їх українських еквівалентах.

Для досягнення мети було поставлено такі завдання:

- дати визначення поняття термінів «прислів'я» та «приказка»;
- дослідити історію виникнення прислів'їв та приказок;
- визначити які тварини найчастіше згадуються в англійських та українських прислів'ях та приказках;
- визначити, які тварини згадані в прислів'ях та приказках несуть позитивні та негативні образи.

У ході здійснення дослідження були використані такі методи: пошуковий, порівняльний, аналітичний, узагальнюючий.

Об'єктом даного дослідження виступають англійські та українські прислів'я та приказки.

Предметом наукової роботи є порівняльний аналіз образів тварин та птахів в англійських та українських прислів'ях та приказках.

Новизна роботи полягає в необхідності пошуку подібних та відмінних рис в українській та англійській культурах, пласт яких представляють прислів'я та

приказки. Таким чином, паремії пов'язані тваринами можуть дати ключ до розуміння національного характеру англійського народу, до його культури та історії, а їх порівняння з українськими еквівалентами – краще зрозуміти рідну мову. Більш того, кожна людина зможе краще зрозуміти сама себе та проаналізувати свої вчинки, підтвердженням цього є цитата відомого збирача англійських прислів'їв Джона Мейплтофта у 1707 році «Прислів'я відображають плин часу і той, хто хоче, може побачити себе в них як в дзеркалі».

Терміни прислів'я та приказка не мають єдиного визначення. Прислів'я є закінченими судженнями, а приказки – натяком на нього. Прислів'я, на відміну від приказки, це завжди синтаксично та композиційно завершений поетичний твір; воно здатне до самостійного функціонування та не має контекстуальної розв'язки. Прислів'я та приказки мають різні джерела походження. Переважна більшість виникла в результаті народної творчості: пісень, казок, загадок, билин. Повчальний зміст прислів'їв та приказок є однією з їх жанрових ознак. З плином часу літературні та народні джерела зливаються та використовуються, як самостійний лінгвістичний компонент.

В англійських прислів'ях та приказках найчастіше згадуються образи собаки та птахів (голуба, ластівки, соловейка), в українських – образи вовка та птахів (ластівки, кулика, голуба). В англійських та українських прислів'ях до позитивних образів можна віднести образ птаха, до негативних – собаку.

Knowledge of a foreign language helps people access a great treasure of the nation whose language we learn. Knowledge is like a window into the outer world which contributes to mutual understanding and interaction between people. In order to see all the wealth and depth of the culture one should understand its ideals and values.

It has been noted that people's wisdom and spirit are shown in their proverbs and sayings. These short phrases are considered to be valuable elements of folklore, people's common memory. They also form moral and political views. Proverbs and sayings represent a set of rules, people should use in life. Proverbs reflect people's rich historical experience, their ideas, abilities connected with labour, householding and culture. Precise usage of proverbs and sayings enriches the language with its expressiveness and identity.

The actuality of the research work is conditioned by the necessity of further investigation of the following issue: how the layer of culture represented by proverbs and sayings express common and different features in Ukrainian and English.

The aim of the investigation is to analyze animal and bird characters in English proverbs and sayings and their Ukrainian equivalents.

To achieve this aim the following **tasks** were set:

- to determine the terms “proverb” and “saying”;
- to investigate the history of these terms;
- to define the most frequently mentioned animals in English and Ukrainian proverbs and sayings;
- to define positive and negative characters mentioned in proverbs and sayings.

In the process of investigation the following **methods** were used:

- searching;

- comparative;
- analytical.

The object of the research work is English and Ukrainian proverbs and sayings.

The subject of the research work is the comparative analysis of animal and bird characters in English and Ukrainian proverbs and sayings.

The materials of the research work are: internet resources, fiction, scientific literature.

The novelty of the investigation lies in the necessity of searching common and different features in Ukrainian and English culture. Proverbs and sayings connected with animals can help us understand the character of English people, their culture and history. Comparing English and Ukrainian we can also understand native language better.

Moreover, every person can understand himself and analyze his action. In support of this statement the famous English proverb collector John Mapletoff said, "Proverbs reflect the passage of time and the one who wants can see himself in it like in a mirror".

One should say that is no single definition of the term "proverb". Every scientist tried to study this term from his own point of view. Despite all of them agreed that these "pieces of wisdom" were the sets of rules, people should follow in daily life. They teach us because of their rich background, people's wisdom, existing for centuries. There is no distinct difference between the terms "proverb" and "saying". Proverbs are considered to be full judgments when sayings only give a hint.

The proverb unlike the saying is always syntactically and compositionally complete poetic work. It can exist on its own and doesn't have any context connection.

So, having studied the background of proverbs and sayings one can make a conclusion that these short phrases appeared from different sources. The number appeared as a result of folk art: songs, fairy tales, epics. They reflect people's experience. One of their genre traits is their teaching context. However, some proverbs were created by writers and civil leaders. Byron, Shakespeare, Milton were the people who "gave birth" to lots of proverbs, existing nowadays. Wise men of ancient Greece also created many proverbs and sayings. Though their authorship was soon forgotten. As a result literary and folk sources merged together and were used as an independent linguistic component.

So, the characters of "a dog", "a cat" and "a bird" are the most frequently mentioned ones in English proverbs. As for Ukrainian proverbs and sayings – these are the characters of "a wolf" and "a bird". The character of "a bird" is considered positive in both languages. And the characters of "a dog" and "a wolf" are regarded to be negative.



*Комунальний заклад
«Роменська міська Мала академія наук
учнівської молоді»
Роменської міської ради Сумської області*

e-mail: romny.man@ukr.net