

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ
КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ
КІРОВОГРАДСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ НАВЧАЛЬНО-
ВИХОВНИЙ КОМПЛЕКС ГУМАНІТАРНО-ЕСТЕТИЧНОГО ПРОФІЛЮ
(ГІМНАЗІЯ-ІНТЕРНАТ - ШКОЛА МИСТЕЦТВ)
НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО УЧНІВ “ДИВОСВІТ”
КТВ МАН УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

**НАУКОВІ РОБОТИ УЧНІВ ГІМНАЗІЇ
ЗА 2011-2012 НАВЧАЛЬНИЙ РІК
(МАТЕРІАЛИ ПІДСУМКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ)**



КІРОВОГРАД, 2012



ДИПЛОМ

НАГОРОДЖУЮТЬСЯ

За кращу наукову роботу

Бельман Сергій

Гарасько Трина

Дірксен Артём

Димченко Марія

Золотих Євгеній

Іщук Марія

Кролік Валерія

Лінчевська Юлія

Лященко Зорина

Мицай Владислава

Оганджанян Кристина

Олійник Олександр

Падзіна Ілля

Сарапіонова Тетяна

Сільвейстров Олексій

Скоропад Тетяна

Скороход Володимир

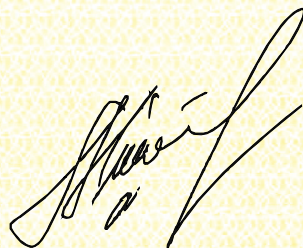
Слізкая Валерія

Хорольська Карина

Чуніхіна Катерина

Шевчук Оксана

*Директор комплексу,
народний артист України,
професор*



А.Коротков

м.Кіровоград

Статут наукового товариства учнів «Дивосвіт».....	5
Фразеологія – смак і колір української мови	10
Психологізм і філософська спрямованість граматургії Лесі Українки	11
Письменники рідного краю. Літературний зорепаг наг Тясмином.....	13
Толстой Лев Миколайович. Життєвий та творчий шлях	15
Лінгвістичні особливості нікнеймів та їх класифікація на основі семантичного наповнення.....	17
Особливості та розвиток нових стилів танцю ХХІ століття	18
Особливості юнацького віку. Характер та інтереси старшокласників.....	20
Взаємовідносини між членами мікроколективу.....	21
Павло Захарович Рябков – визначна особа в історії рідного краю	24
“Зелена брама”. Трагедія 1941 року.....	27
Комплексне дослідження впливу залізниці на екологічний стан міста Помічна	30
Різновиди прикусів та порушення пов’язані з їх патологіями	32
Екологічний портрет рідного краю	33
Гіпотези старіння.....	35

Результати та перспективи експериментів у ЦЕРН	37
Пошук теоретичної моделі застосування нанотрубок.....	40
Застосування комп'ютерних технологій	
під час вивчення ядерної фізики	41
Визначники та їх властивості.....	43
Метод повної математичної індукції.....	45
Застосування баз даних у шкільній бібліотеці.....	47

наукового товариства учнів «Дивосвіт»

***Кіровоградського територіального відділення МАН
учнівської молоді, створеного у Кіровоградському
обласному загальноосвітньому навчально–
виховному комплексі гуманітарно–естетичного
профілю (гімназія–інтернат – школа мистецтв)***

I. Загальні положення

Кіровоградський обласний загальноосвітній навчально–виховний комплекс гуманітарно–естетичного профілю (гімназія–інтернат – школа мистецтв) створений у 1996 році як учбовий заклад нового типу для обдарованих дітей та талановитої молоді Кіровоградської області, контингент якого складає близько 1000 учнів.

Головними завданнями обласного загальноосвітнього навчально–виховного комплексу гуманітарно–естетичного профілю є:

- пошук і відбір обдарованої учнівської молоді, в першу чергу з сільської місцевості Кіровоградської області;
- здійснення довузівської підготовки учнів;
- профільне навчання старшокласників, спрямоване на здійснення науково–практичної підготовки талановитої молоді, набуття ними навичок дослідницько–пошукової діяльності.

Гімназія–інтернат обласного комплексу – середній загальноосвітній навчально–виховний заклад, який готує учнів для вступу до КДПУ імені Володимира Винниченка, а також до інших вузів нашої держави.

Наукове товариство учнів „Дивосвіт” (далі НТУ „Дивосвіт”) створене як добровільна громадська організація учнів гімназії–інтернату обласного комплексу. НТУ „Дивосвіт” здійснює свою діяльність у відповідності до Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади з базових і спеціальних дисциплін, турніри, конкурси–захисти науково–дослідницьких робіт та конкурси фахової майстерності (наказ МОН України №305 від 18.08.1998 р.)

Головною метою НТУ „Дивосвіт” є:

- залучення до наукових досліджень обдарованої учнівської молоді;
- розвиток інтелектуальних здібностей учнів, їх творчого мислення, моральних, фізичних та соціальних якостей;
- прагнення до саморозвитку та самоосвіти, сприяння професійному самовизначенню гімназистів.

НТУ „Дивосвіт” має право на представлення кращих учнівських наукових робіт на II етапі Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів Малої академії наук учнівської молоді у Кіровоградському територіальному відділенні МАН. До участі в II етапі рекомендуються учні–переможці (як виняток – призери) I етапу. Працюючи над дослідженнями, учні дотримуються рекомендацій Міністерства освіти і науки України про вимоги до написання, оформлення і подання науково–дослідницьких робіт.

II. Організація навчально–виховного процесу

НТУ „Дивосвіт” здійснює свою роботу на основі річного планування. План роботи товариства затверджується директором обласного комплексу. Прийом учнів до НТУ „Дивосвіт” здійснюється на початку кожного навчального року (з 15 вересня до 1 жовтня).

Підставою для зарахування до НТУ „Дивосвіт” є письмова заява учня (учениці) 9–11 класів гімназії–інтернату облкомплексу та рекомендація педагогічної ради закладу.

НТУ „Дивосвіт” працює за напрямами діяльності, визначеними установчими зборами учасників навчально–виховного процесу. З урахуванням профілів навчання учнів 10–11 класів гімназії–інтернату визначені такі напрями діяльності: природничо–математичний, філологічний, еколого–природний, історія України та краєзнавство.

У відповідності до напрямів діяльності створені наукові секції:

- секція математики, фізики та інформатики;
- секція англійської мови;
- секція хімії, біології і географії;
- секція української мови і літератури та зарубіжної літератури;
- секція історії України та краєзнавства;
- секція світової художньої культури;
- секція психології.

Старшокласники обирають наукову секцію, в якій бажають працювати, та визначають тему роботи із переліку тем, запропонованих учителями для дослідження. Вчитель є науковим керівником, який надає учню необхідні консультації.

Наукова робота є важливою та ефективною формою самостійного навчання старшокласника.

Метою написання наукової роботи є:

- систематизація, поглиблення і закріплення знань із обраної теми;
- вироблення і розвиток навичок проведення дослідницької роботи;
- удосконалення навичок роботи з текстами художніх творів, документами, довідниковою та спеціальною літературою;

- розвиток умінь, що допомагають узагальнювати різноманітний матеріал, робити висновки, правильно оформлювати роботу згідно з вимогами.

Після написання робіт учні захищають наукові дослідження перед однокласниками і своїми науковими керівниками. Кожна наукова секція визначає кращі роботи, їхні автори виступають із тезами наукових досліджень на щорічній підсумковій конференції, де присутні учнівський та педагогічний колективи облкомплесу. Всі учні–переможці нагороджуються пам'ятними грамотами, подяками. Матеріали підсумкової конференції з тезами виступів збираються у щорічному збірнику.

Учні, які написали найкращі наукові роботи з відповідних напрямів діяльності НТУ „Дивосвіт” та стали у своїх секціях переможцями, за рекомендацією вчителів–наукових керівників мають право на представлення та захист своєї роботи на II етапі Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів Малої академії наук учнівської молоді в Кіровоградському територіальному відділенні МАН.

III. Учасники навчально–виховного процесу

Членами наукового товариства „Дивосвіт” є учні 9–11 класів гімназії–інтернату Кіровоградського обласного загальноосвітнього навчально–виховного комплексу гуманітарно–естетичного профілю (гімназія–інтернат – школа мистецтв). Науковими керівниками учнів – членів НТУ „Дивосвіт” є вчителі гімназії–інтернату, які призначаються з числа найбільш досвідчених педагогічних працівників облкомплесу. Наукові керівники самостійно добирають підручники, навчальні посібники, методично–наукову літературу, дидактичні матеріали,

педагогічні технології, що мають забезпечити якісну реалізацію головних завдань, визначених статутом.

IV. Управління та керівництво

Управління діяльністю наукового товариства „Дивосвіт” здійснюється його засновником – Кіровоградським обласним загальноосвітнім навчально–виховним комплексом гуманітарно–естетичного профілю (гімназія–інтернат – школа мистецтв). Безпосереднє керівництво НТУ „Дивосвіт” здійснює заступник директора з навчально–виховної роботи гімназії–інтернату III ступеня обласного комплексу або інша особа, визначена установчими зборами учасників навчально–виховного процесу. Керівник призначається терміном на один рік. Призначення та звільнення керівника НТУ „Дивосвіт”, керівників секцій здійснюється на загальних зборах учнів–членів наукового товариства, керівників секцій та вчителів, які є науковими керівниками. Загальні збори учасників навчально–виховного процесу відбуваються один раз на рік у вересні кожного навчального року. На зборах керівник НТУ „Дивосвіт”, керівники наукових секцій звітують про роботу за минулий рік та планують роботу на новий навчальний рік.



Міцай Владислава

11–А клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Богданович Людмила Броніславівна, вчитель української мови та літератури.

Згідно думки шанувальників рідного слова “розум невичерпний у трактуванні понять, як мова невичерпна у поєднанні слів”. Цей вислів влучно підкреслює багатство фразеології. Без сумніву, якщо забрати у мови фразеологічні звороти і сталі вирази, вона втратить смак, колір і принадність. Актуальність теми полягає в тому що знання цих чудових перлин народної мудрості, їх розуміння, правильне вживання є безсумнівним показником емоційного освоєння рідного слова.

Мета наукової роботи: розкриття фразеологічного багатства української мови.

Предмет дослідження – фразеологізми.

Фразеологія кожної мови – це скарбниця народу, що містить багатий матеріал про його історію. Об’єктом дослідження фразеології як розділу мовознавства є стійкі вислови, їх семантика, структура, походження, роль у мові, взаємозв’язок з іншими мовними одиницями, зокрема словом і реченням.

Стійке сполучення, що являє собою змістову цілісність і відтворюється в процесі мовлення, називається фразеологізмом. Наприклад: “покласти зуби на полицю”; “повісити носа”; “як рак свисне”; “з вогню та в полум’я”.

Відомий мовознавець В.В.Виноградов виділяє три групи фразеологічних одиниць: фразеологічні зрощення, фразеологічні єдності і фразеологічні сполучення.

Зберігши три основні класи фразеологічних одиниць за схемою В.В.Виноградова, М. М. Шанський виділив четвертий клас – фразеологічні вирази, до яких належать "такі стійкі в своєму складі і вживанні фразеологічні звороти, які не тільки є семантично подільними, але й складаються цілком із слів з вільним значенням", наприклад: серйозно й надовго; вовків боятися – в ліс не ходити; не все те золото, що блищить.

Фразеологічні засоби мови є тим багатим матеріалом, який не втрачає своєї актуальності. У результаті дослідження було введено, що особливе значення має вивчення фразеології для вдосконалення мовної майстерності людини і підвищення мовної культури. погодьтесь: слухати освічену людину, яка майстерно використовує фразеологізми у власній мові, – одна насолода!

ПСИХОЛОГІЗМ І ФІЛОСОФСЬКА СПРЯМОВАНІСТЬ ДРАМАТУРГІЇ ЛЕСІ УКРАЇНКИ



Гарасько Ірина

10–В клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Шепель Валентина Олексіївна, вчитель української мови та літератури.

Драматургічні твори Лесі Українки – вершина української драматургії, вона сміливо вступила в боротьбу з міцною традицією

етнографізму і мелодраматичної побутовщини сучасного її українського театру.

Досліджуючи драматургію Лесі Українки, було визначено:

- письменниця розробляла оригінальну тематику;
- застосовувала новаторські засоби і своєрідні драматургічні жанри;
- використовувала психологічні аспекти у створенні образів;
- її творчість охопила історію людства за три–чотири тисячоліття.

Леся Українка створила глибокоідейну філософську романтичну драму, поширила тематичні і художні обрії української драматургії.

Психологізм у художніх образах та філософська тематика створені на основі використання народної творчості, міфології та релігійних творів.

Драматургія відбиває найглибші переконання народу, його світогляду, позначений незмінною вірою в перемогу добра над злом, світла над темрявою.

Творчість Лесі Українки насичена філософськими проблемами зв'язку людини й природи, їхньої єдності і виявлення суперечностей у тогочасному суспільстві.

Пристрасне заперечення всього ворожого, реакційного, закостенілого в житті, утвердження гуманістичних ідеалів ведеться в її творах із позицій неоромантизму, який намагався розширити права особистості, визволити її від тиску юрби.

Творчість поетеси – якісно новий етап у розвитку української драматургії.

ПИСЬМЕННИКИ РІДНОГО КРАЮ.

ЛІТЕРАТУРНИЙ ЗОРЕПАД НАД ТЯСМИНОМ



Шевчук Оксана

11–В клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу—захисту науково—дослідницьких робіт учнів—членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Богданович Людмила Броніславівна, вчитель української мови та літератури.

Мета роботи: дослідити та вивчити творчий спадок літераторів Олександрівщини. Дізнатися детальніше про біографічні дані письменників рідного краю; визначити важливість мистецького горобку письменниць Світлани Барабаш і Наталії Купчинської; визначити значення творчості письменниць та їхнього вкладу у літературу Кіровоградщини.

Об'єктом дослідження є обдарована і багата на працюючих, талановитих і видатних людей Кіровоградщина. Вона подарувала світові цілу плеяду письменників і поетів, художників і композиторів, вчених, корифеїв українського театру.

Щедрим на таланти є і куточок Кіровоградщини – Олександрівщина. В Олександрівському районі народились українські письменники Анатолій Гаї (с. Бірки), Сава Голованіський та Борис Хижняк (сmt. Єлизаветградка), Микола Григорів (с. Ставидла), Галина Демченко (сmt. Олександрівка), Лігія Доценко (с. Вищі Верещаки), Яків Клименко (сmt. Олександрівка), Андруї та Анатолій Кримські (с. Триліси), Дмитро Ключенко (с. Родниківка), Петро Куценко (с. Голикове). Зараз у селі Трилісах проживає український письменник

Анатолій Кримський. З цим же селом пов'язані життя і творчість поетеси Ірини Кримської.

Мають власні видані книги, але не входять до професійної письменницької організації Кузьма Повелько (с. Іванівка), Анатолій Куманський (сmt. Олександрівка), Анатолій Курганський (с. Вищі Верещаки), Наталя Купчинська (с. Китайгород), Никифір Цимбал (с. Несваткове), Світлана Тимко (сmt. Олександрівка), Юлія Білюченко (с. Несваткове), Василь Ключенко (с. Родниківка). У пресі та окремих колективних збірках друкувались вірші Катерини Білошапки (с. Голикове).

Моє слово про чудову людину, вченого і поета, критика і письменника, академіка і журналіста, заслуженого працівника освіти України, доктора філологічних наук, професора, члена Національної спілки письменників, поціновувачку театру і Вчителя з великої літери – Світлану Григорівну Барабаш.

Олександрівщина... Лелечий край і пісня журавлина, оспіваний у піснях, у легендах омріяний. А ще багатий на добрих, скромних талановитих людей, яких у народі називають самородками. Зацікавила мене особистість Наталії Миколаївни Купчинської.

Магія поезії Наталі Купчинської гіє беззвімовно. Мабуть, потрібно володіти великим талантом і дуже багато пережити, а головне – вистояти і залишитися справжньою Людиною, Жінкою, щоб підкоряти душі тих, хто торкається не тільки поглядом, а душею і серцем її віршованих рядків.

Висновок: на основі власних досліджень, я поглибила свої знання про творчість письменників рідного краю, розкрила для себе красу поетичного слова. Поезія Світлани Барабаш та Наталії Купчинської ще більше розвинула мої естетичні почуття, уміння відчувати ліричне

поетичне слово. Твори цих поетес прививають естетичні смаки, патріотичні почуття та вміння бачити прекрасне.

ТОЛСТОЙ ЛЕВ МИКОЛАЙОВИЧ. ЖИТТЄВИЙ ТА ТВОРЧИЙ ШЛЯХ



Слізкая Валерія

10–А клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Якимчук Ганна Валентинівна, вчитель зарубіжної літератури.

У російській літературі кінця XIX – початку XX ст., безперечно, Толстому належить перше місце. Відомі суження з цього приводу його співвітчизників та багатьох зарубіжних письменників, що це геніальний художник, великий митець, який зберігає своє живе значення для всієї світової дійсності нашого часу. Актуальність роботи полягає в тому, що творчість Льва Миколайовича Толстого була, є і буде геніальною. Адже він – велика постать, яка зробила чималий внесок в історію як російської, так і світової літератури.

Мета дослідження – детально розглянути і проаналізувати життєвий та творчий шлях великого російського митця Льва Миколайовича Толстого, а саме: з'ясувати походження письменника, його роду; розглянути герб роду графів Толстих, його символіку та значення; більше дізнатись про його Батьківщину – Ясну Поляну, а саме про її утворення, історичне минуле; детально розглянути кожен етап життя митця: дитинство, юні роки, воєнний час; з'ясувати значення творчості Льва Миколайовича Толстого, його значний внесок у розвиток світової літератури.

Об'єктом дослідження є життєвий та творчий шлях російського письменника Льва Миколайовича Толстого.

Великий російський письменник належав до старовинного дворянського роду Толстих, який походить від древнього німецького роду.

Народився Лев Миколайович 28 серпня 1828 року в садибі Ясна Поляна Тульської губернії, де провів більшу частину свого життя. На Батьківщині відкрив школу для селянських дітей. Почав писати перші літературні твори, які стали зразу ж відомими. Особливо трилогія «Дитинство», «Отроцтво», «Юність», а також «Севастопольські оповідання». Найбільшого визнання отримали роман–епопея «Війна і мир» та «Анна Кареніна».

10 грудня 1910 року Толстого поховали у Ясній Полянці, у лісі, на краю байраку, де в дитинстві він разом з братом шукав так звану «зелену паличку», що ховала «таємницю», як зробити всіх людей щасливими.

Хочеться наголосити, що Толстой не раз бував на Україні – у містечку Летичеве на Хмельниччині, 1879 року перебував у Києві, де відвідав Києво–Печерську лавру, Софійський і Михайлівський собори, духовну академію, ознайомився з археологічним музеєм.

Про Льва Миколайовича Толстого як про великого майстра слова писали Леся Українка, Іван Франко, Стефаник, Кобилянська та інші.

Матеріали творчої роботи можна використати на уроках світової літератури під час вивчення життя та творчості Льва Толстого. На засіданнях методичного об'єднання вчителів гуманітарного циклу та на факультативних заняттях.

ЛІНГВІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НІКНЕЙМІВ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ НА ОСНОВІ СЕМАНТИЧНОГО НАПОВНЕННЯ



Іщук Марія

11–В клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу – захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Нікітенко Наталія Петрівна, вчитель англійської мови.

Мета наукової роботи: з'ясувати значення прізвиць, отримати необхідну інформацію про життя президентів США та класифікувати неофіційні прізвиська залежно від їх походження та семантичного наповнення.

Нік, Нікнейм (від англ. nick, nickname – прізвисько) – особисте, переважно вигадане ім'я, яким називають себе користувачі Інтернету в різноманітних чатах, форумах.

Найчастіше слово являється похідним від власного імені або прізвища (напр.: мищЪ – Мищенко, asash – Саша), імені міфічних персонажів або героїв (напр.: archangel), предметів чи тварин (напр.: скунс, карандашик), або має символічне значення. Невіг'ємною ознакою стереотипу американців є тенденція до неформального спілкування і в мові ця національна риса втілена у захопленні утворенням і вживанням неофіційних назв, тобто нікнеймів. Американці досить часто вживають неофіційні прізвиська під час розмови між близькими людьми.

Не лише люди, а навіть міста та штати мають власні нікнейми. Наприклад, Chicago називають Містом вітрів, штат Джорджію – Персиковим штатом. Нікнейми також мають багато відомих людей.

Abraham Lincoln вігомий як Honest Abe, Franklin Delano Roosevelt називають FDR; John F. Kennedy – Jack or JFK.

Віповідно до знайденої інформації було зроблено класифікацію нікнеймів американських президентів: нікнейми пов'язані з дитинством, із зовнішністю президентів, нікнейми, котрі були отримані за воєнні заслуги.

Роблячи висновок, можна сказати, що нікнейми американських президентів допомагають краще вивчити історію США та особливості стереотипу американця. Емоційно забарвлені нікнейми відображають національні особливості американського характеру, сприяють створенню дружньої довірливої атмосфери, виділяють характерні особливості місцевості, події або особи краще ніж будь-яка офіційна назва.

ОСОБЛИВОСТІ ТА РОЗВИТОК НОВИХ СТИЛІВ ТАНЦЮ ХХІ СТОЛІТТЯ



Павзина Ілля

11–А клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Кравець Алла Юріївна, вчитель етики та художньої культури.

Хореографія – мистецтво танцю. Як і інші види мистецтва, хореографія відображає соціальні процеси, взаємини людей. Специфіка її полягає в тому, що почуття, переживання людини вона передає в пластичній образно–художній формі.

Актуальність теми полягає в проблематиці, яка пов'язана з вивченням досвіду функціонування найвідоміших світових шкіл танцю з

метою вдосконалення й прискорення подальшого розвитку танцювального мистецтва в Україні. До цього часу ця тема не була ґрунтовно досліджена в мистецтвознавстві та мистецькій педагогіці. Поза межами наукового інтересу перебувають питання глибокого осмислення строкатих тенденцій розвитку світового танцювального мистецтва, узагальнення його здобутків.

Мета дослідження: аналіз навчально–виховних орієнтирів та естетичних концепцій сучасних напрямків і стилів у хореографічному мистецтві. Об'єктом дослідження є історичний розвиток сучасної хореографії.

Саме в ХХІ столітті танець став сучасним мистецтвом, придбав новий зміст і нову роль. Танець – це видовище, приємне проведення часу, але саме як сучасне мистецтво, актуальне художнє висловлювання він оформився недавно.

У роботі систематизовано та узагальнено сучасні напрямки і стилі хореографічного мистецтва такі як: регтайм, свінг, твіст, рок–н–рол, модерн, брейкданс, контемпорарі денс, квіттр, хіп–хоп, румба, ча–ча–ча.

У 2011 році стартував грандіозний всеукраїнський проект МАЙДАН'S, в якому брав участь і наш рідний Кіровоград. Мені дуже пощастило: я став одним з п'ятисот учасників, які боролися за звання "Танцювальної столиці України".

Для мене особисто МАЙДАН'S – це проект, який змінив кардинально моє життя. Всі номери, що ставив наш хореограф, були настільки філософськими, що просто проникали глибоко в душу кожному, змушували замислитись і передати всі пережиті почуття глядачу. МАЙДАН'S став новим етапом у моєму житті, що приніс нові знайомства, нових друзів, нове кохання.

ОСОБЛИВОСТІ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ.

ХАРАКТЕР ТА ІНТЕРЕСИ СТАРШОКЛАСНИКІВ



Лященко Зорина

10–Б клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Якимчук Ганна Валентинівна, практичний психолог.

Актуальність теми полягає в тому, що кожна особа юнацького віку має свої психологічні особливості, серед яких найважливішим є становлення самосвідомості, стійкого образу своєї особистості, свого «Я» та вибір майбутньої професії.

Об'єктом дослідження є юнацький вік, предметом – характер та інтереси старшокласників.

Мета наукової роботи: навчитися працювати з джерелами досліджень юнацького віку, пізнати його особливості та провести дослідження щодо згуртованості та інтересів серед старшокласників.

Юнацький вік – завершальний етап формування особистості, який поділяють на дві частини: рання юність та старший юнацький вік. Ранній юнацький вік має вирішальне значення в розвитку особистості, накладаючи відбиток на подальший життєвий шлях. А вже здійснений у юнацтві життєвий вибір буде визначати в подальшому успішність життєвого шляху особистості в цілому. А ось старший школяр вже готується до виходу у самостійне життя. Це вік підготовки підростаючої особистості до життя як дорослої людини. В цей період одними з найважливіших є завдання вибору професії, підготовки до трудової діяльності, вступу в шлюб та створення власної сім'ї. Старші школярі дивляться на теперішнє уже з позиції майбутнього.

Протягом виконання наукової роботи було проведено декілька досліджень. Першим є «Визначення індексу групової згуртованості».

Виконавши це дослідження, можна сказати, що рівень згуртованості досить високий, і ми знаходимося на вищому щаблі щодо формування колективу.

Наступне дослідження – «Анкета інтересів». Після його виконання ми отримали цілком різні результати та зрозуміли, що спілкування для юнацького віку є надзвичайно важливою особливістю.

Юнацький вік виступає як своєрідна риса між дитинством і дорослістю. Старшокласників турбують такі проблеми, як знайти своє місце в житті, обрати справу у відповідності зі своїми можливостями і здібностями, в чому сенс життя, як стати справжньою людиною та багато інших. В юнаків вже чітко видно направленість особистості. І ще можна сказати, що ми досягли мети, поставленої на початку виконання науково–дослідницької роботи, тобто навчилися працювати з джерелами дослідження та висвітлення юнацького віку, пізнали його особливості та провели дослідження щодо згуртованості та інтересів серед старшокласників і отримали бажані результати.

ВЗАЄМОВІДНОСИНИ МІЖ ЧЛЕНАМИ МІКРОКОЛЕКТИВУ



Хорольська Карина

10–Г клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Якимчук Ганна Валентинівна, практичний психолог.

Проблема міжособистих відносин – одна з найважливіших у питанні формування людської психіки, її розвитку і становлення

розумної, культурної поведінки. Її дослідження має важливе значення, як для теорії психологічного розвитку людини, так і для суспільної практики, будь то дослідження психології людських взаємин у колективі чи у суспільстві.

Мета роботи – дослідження процесу формування колективу та опрацювання літератури з міжособистісних відносин.

Об'єктом роботи є вивчення міжособистісних відносин у мікроколективі свого класу.

Предмет дослідження: виявлення ступеню впливу міжособистісних відносин на формування мікроколективу.

Щоб вивчити дану проблему, визначено завдання, рішення яких надасть можливість комплексно упорядкувати і оцінити проведену роботу: вивчити психологію первинної групи та форми відносин у ній; визначити природу колективу та міжособистісні відносини у ньому; ознайомитися з методами вивчення міжособистісних відносин, що надають можливість визначити ступінь розвитку групи як колективу.

Актуальність цієї проблеми полягає в тому, що на нинішньому життєвому етапі спостерігається зміна норм поведінки в суспільстві і зокрема в малих групах, відбувається ломка старих стереотипів. Змінюються життєві умови й у зв'язку з цим змінюються шляхи досягнення життєво важливих цілей, сенсу життя

Спільне проживання в кімнаті гуртожитку школи є своєрідною формою спільності школярів. Від інших об'єднань він відрізняється цілим рядом ознак: об'єднання учнів за територіальною ознакою «землячество», спрямованих до єдиних суспільно значущих цілей, для їх реалізації у навчальному процесі; ознакою колективу є спільна діяльність його членів, спрямована на досягнення поставлених цілей..

Виділяють три виховні функції колективу: організаційну – колектив стає суб'єктом управління своєї суспільно–корисною діяльністю; виховну – колектив стає носієм і пропагандистом певних ідейно–моральних переконань; стимулювання – колектив сприяє формуванню морально–цінних стимулів всіх суспільно–корисних справ, регулює поведінку своїх членів, їхні взаємини.

Соціометрія широко використовується для виявлення симпатій чи антипатій між членами групи, які самі можуть не усвідомлювати цих відносин і не віддавати собі звіту в їх наявності або відсутності. Центральними моментами аналізу відносин у колективі є: аналіз відносин дітей до спільної діяльності в групі; аналіз взаємовідносин (стосунків дітей один до одного).

Аналіз соціометричних карток дозволив встановити різні прояви міжособистісних відносин: схильність, перевагу (позитивний вибір), відкидання, уникнення, (негативний вибір), залишення без уваги, ігнорування. Отже, результати нашого соціометричного методу показали, що в мікрогрупі виявилось: дівчатка, які дружать між собою, з легкістю можуть запросити до себе в гості одна одну; такі ж результати маємо і у відповідях про бажання дружити; за порадою звертаються здебільшого до дівчаток, що мають більше життєвого досвіду (Семерджи Л., Рітченко Л.); у похід найбільше бажають взяти з собою людину, що навілена терплячістю, витримкою, вмінням допомогти (Медяник П.).

Таким чином, дослідження показало, що в колективі важливо мати спільні інтереси та світ захоплень.

ПАВЛО ЗАХАРОВИЧ РЯБКОВ – ВИЗНАЧНА ОСОБА В ІСТОРІЇ РІДНОГО КРАЮ



Кролік Валерія

10–В клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–
дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Якимчук Олександр Наумович, учитель історії.

У 2012 році виповнюється 85 років від дня смерті знаного елисаветградського етнографа та краєзнавця Павла Захаровича Рябкова. Це є слушною нагодою для здійснення аналізу його багатогранної творчості, створення каталогу наукових праць нашого земляка.

Актуальність теми полягає в узагальненні наукового доробку П.З. Рябкова на ниві археології, краєзнавства, етнографії та музейництва. Культурно–освітній проект «Статський радник», започаткований владою міста Кіровограда, надихає нас на кропітку роботу по вивченню матеріалів до біографій видатних постатей нашого краю. Серед них, на моє глибоке переконання, непересічною є особистість Павла Захаровича Рябкова, – одного із претендентів номінації «100 видатних земляків».

Мета роботи:

- на основі доступних джерел дослідити окремі аспекти життя і діяльності видатного земляка, довести багатогранність його таланту;
- ознайомити сучасників із здобутками, здійсненими П.З.Рябковим на науковій ниві та його внеском у історію рідного краю.

Об'єктом дослідження є діяльність Павла Захаровича Рябкова як археолога, земського діяча, етнографа та революціонера–народника.

Предметом дослідження стали праці П.З.Рябкова, епістолярні джерела по біографії краєзнавця, його листування із сучасниками.

Географічні рамки дослідження включають територію Єлисаветградщини, Херсонської губернії та Східного Сибіру.

Хронологічні рамки дослідження: період з 1848 по 1927 рік.

Наукова новизна роботи полягає в аналізованні листування П.З.Рябкова з Ф.К.Вовком.

Павло Захарович Рябков народився 29 червня 1848 року у Херсоні, в родині художника. Навчався у херсонській гімназії, потім працював землеміром. За участь у революційній діяльності народників в Одесі був заарештований та засланий до Якутії. Перебуваючи на засланні, зачитувався вільнодумними книжками, переписував заборонені вірші, зацікавився етнографією. У сибірських виданнях вийшли друком його праці, в яких висвітлено різні аспекти культури та побуту місцевих народів, одна з них – «Полярні країни Сибіру». Повернувшись із заслання, П.Рябков досліджує рибальський промисел на Херсонщині, публікує низку праць, в яких надає типологію та характеристику знарядь і засобів рибальства.

Переїхавши у 1892 р. до Єлисаветграду, Рябков обійняв посаду земського землеміра та продовжив займатися активною громадською і науковою діяльністю, Він публікує працю «Краткий исторический очерк Єлисаветградского общества распространения грамотности и ремёсел».

На початку ХХ ст. П. Рябков, як один з організаторів селянського антиурядового руху, знову зазнав переслідувань і вимушений був емігрувати за кордон. Протягом 1901–1904 рр. навчався у Вищій школі суспільних наук у Парижі. У 1904 р. він бере активну участь в етнографо–антропологічній експедиції по Бойківщині, яку очолювали

Федір Вовк та Іван Франко. Повернувшись з еміграції, П.З. Рябков працює у Єлисаветградській міській управі, здійснює значну науково–дослідницьку роботу з етнографії та археології.

Варто зазначити, що протягом 1908–1911 рр., він зібрав 364 об'єкти матеріальної культури, з яких найбільший інтерес становлять знаряддя чумацтва, зокрема віз «мажа», інші види чумацького промислу, який Павло Рябков поглиблено вивчав. У 1925 році, у віці 77 років, невтомний труївник полишив службу, а через два роки його нестало.

У Кіровоградському обласному краєзнавчому музеї зберігаються 5 рукописних зошитів Рябкова. У них описані його дослідження під час заслання по Східному Сибіру. Також у рукописах збереглися унікальні креслення мажі – чумацького возу.

Відомо, що Павло Захарович займався і музейною справою. Вперше в історії Єлисаветграда він порушив питання про відкриття в місті «музею загального характеру з художнім відділом (картинною галереєю)».

Таким чином, у моїй роботі було досліджено окремі аспекти життя та діяльності видатного земляка Павла Захаровича Рябкова, доведено багатогранність його діяльності як громадського діяча і науковця. З різних джерел мною зібрано та систематизовано матеріали до його біографії. Проте, на мою думку, є ще багато цікавих сторінок історії, пов'язаних із ним. Тож я планую продовжити вивчення наукової спадщини Павла Захаровича і надалі.

“ЗЕЛЕНА БРАМА”. ТРАГЕДІЯ 1941 РОКУ



Скоропад Тетяна

11–В клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Якимчук Олександр Наумович, *учитель історії.*

Темою моєї науково–дослідницької роботи є «Зелена Брама». Трагедія 1941 року» в якій я намагалася висвітлити бойові дії 6–ї та 12–ї радянських армій у районі лісу Зелена Брама, що на Кіровоградщині та результати експедиції пошукового загону «Зелена Брама» під керівництвом почесного пошуковця України Фартушного А.І.

Актуальність теми полягає в тому, що Велика перемога галася нашому народу з величезними людськими і матеріальними втратами. В серпні 2011 року виповнилось 70 років від тих трагічних подій і ми, як справжні патріоти, не повинні забувати про подвиг дідів та прадідів.

Метою моєї роботи було:

- використовуючи джерела усної історії вітворити трагічні події 1941 року на території Підвисоцького (нині Новоархангельського) району Кіровоградської області;
- систематизація матеріалів пошукових експедицій загону «Зелена Брама».

Об'єктом дослідження є бойові дії 6–ї та 12–ї радянських армій на першому етапі Великої Вітчизняної війни, дослідження та експедиції проведенні пошуковим загonom «Зелена Брама».

Під час роботи над темою вкотре було підтверджено, що в радянській історіографії події Великої Вітчизняної війни висвітлювались

суб'єктивно та тенденційно, не надавалось належної уваги точному підрахунку жертв з радянської та німецької сторін, ігнорувались джерела усної історії. Автори чотиритомника «Велика Вітчизняна війна» наводять такі дані: до початку липня 6–та та 12–та армії нараховували 129 тис. чол.

У свою чергу учасник серпневих подій у Зелені Брами, редактор газети «Звезда Советов» Євгеній Аронович Долматовський у своїй славнозвісній документальній легенді «Зелена Брама» писав: «В названому районі і всього–то навряд чи могло бути 103 тис. радянських військовослужбовців». Отже, до спільної гумки з цього приводу дослідники й досі не дійшли.

У кінці липня на початку серпня 1941 р. в п'яти районах Кіровоградської та Черкаської областей розмістилися частини 6–ї та 12–ї радянських армій Південно–Західного фронту, які вели 2 тижні героїчні бої в повному оточенні. Командиром 12–ї Армії був генерал–майор Понедєлін, а 6–ї генерал–лейтенант Музиченко. У складі армій було 22 дивізії, 2 бригади, окремий 21 кавалерійський полк військ НКВС, а також 2 ескадрильні авіації, прикордонні загони західного прикордонного округу. 2 серпня 1941 р. моторизовані корпуси 1–ї танкової групи генерала фон Клейста прорвалися до Первомайська, кільце оточення навколо 6–ї та 12–ї армій зімкнулося.

В оточенні з радянської сторони загинуло близько 20 тис. солдат та офіцерів, з німецької – втрати склали 5 тис. військових. Німецькі війська швидко просувалися на схід, і вже 7 серпня прорвалися у центр с. Підвисокого. Наші малочислені, ослаблені попередніми 40 денними боями армії в ті дні сковували 22 дивізії противника, в тому числі 3 танкових і 2 механізованих. Хоч у лісі назавжди залишилась величезна кількість радянських бійців, все ж з оточення в районі лісу Зелена

Брама виїшло до 20 тис. бійців та командирів. Багато військових, які попали в оточення, залишились тут з місцевими жителями на весь період окупації. Окремі радянські бійці повернулися сюди на постійне проживання вже після закінчення Великої Вітчизняної війни. Війна закінчилась багато років назад, ще більше загиблих залишились навіки лежати у землі. Але є люди яким не байдужа їхня доля. Прикладом цього є пошуковий загін «Зелена Брама», очолюваний Фартушним Анатолієм Івановичем.

Головною метою загону є пошук і перепоховання останків загиблих солдат та офіцерів, документів і знамен, встановлення достовірної інформації про них... Загоном вже знайдено до 300 радянський солдат та офіцерів, з них 20 загиблих було ідентифіковано. Пошуковим загоном були знайдені медальйони бійців, за якими встановлюються особи, їх місце та дата народження. Також зусиллями загону Фартушного А.І. за останні п'ять років знайдено та перепоховано залишки 274 бійців і командирів.

Дослідивши основні бойові дії 6-ї та 12-ї радянських армій у районі лісу Зелена Брама у серпні 1941 року, можна зробити висновки:

1. Бої частин та з'єднань 6-ї та 12-ї радянських армій Південно-Західного фронту відіграли важливу роль у трагічних подіях серпня 1941 року. Хоч радянські армії й були розбиті, вони на певний час зупинили стрімке просування німецьких військ у глиб радянської території. Тож Велика Перемога 1945 почала куватися ще тоді, у серпні 1941, на полях битв приречених армій між Синюхою і Ятранню.

2. Кажуть, війна триває доти, доки останній її боєць не буде ідентифікований і перепохований. У надії на те, що вона таки колись закінчиться і проводяться експедиції пошукового загону «Зелена

Брама», а я, як представник молодого покоління незалежної України, і надалі продовжу вивчення історії рідного краю.

КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАЛІЗНИЦІ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН МІСТА ПОМІЧНА



Чуніхіна Катерина

10–Г клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Литвин Марина Юріївна, вчитель біології і хімії.

Мета: дослідити вплив залізничного транспорту на навколишнє середовище, розробити практичні рекомендації по удосконаленню природоохоронної діяльності на залізничному транспорті міста Помічна.

Актуальність роботи пов'язана з недостатністю дослідження впливу залізничного транспорту на навколишнє природне середовище.

Об'єктом дослідження є виробничо–господарська діяльність підприємств залізничного транспорту у місті Помічна у взаємозв'язку з реалізацією природоохоронних заходів.

Робота полягає у визначенні та подальшому дослідженні факторів негативного впливу залізничного транспорту на екологічний стан міста Помічна. У ході роботи було визначено кілька чинників впливу, зокрема дія електромагнітного випромінювання та вплив виробничого шуму, пилу та вібрації на екологію навколишнього середовища та здоров'я мешканців міста Помічна.

Здійснивши моніторинг екологічного стану міста Помічна пропонуємо конкретні заходи щодо зменшення негативного впливу залізниці на природне середовище:

- привернути увагу журналістів, політологів та працівників сфери телебачення, радіо та інших засобів масової інформації до проблеми екологічного характеру, що виникла в зв'язку з неправильним та нераціональним використанням залізничного транспорту як засобу перевезення вантажів, пасажирів та пошти.
- поступова модернізація та удосконалення техніки, що працює на залізниці;
- сприяти втручанню вищих посадових осіб, а саме підняти це питання на розгляд у сесійній залі Помічнянської міської Ради та надати пропозиції щодо покращення екологічного становища міста Помічна;
- забезпечення та впровадження заходів щодо охорони природних екосистем від дії залізничних шляхів сполучення, а саме узгоджене та спрогнозоване прокладання залізничних магістралей з урахуванням особливостей ландшафту певної місцевості та біоантропогенних чинників даного регіону.

РІЗНОВИДИ ПРИКУСІВ ТА ПОРУШЕННЯ ПОВ'ЯЗАНІ З ЇХ ПАТОЛОГІЯМИ



Димченко Марія

10–Г клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–
дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Литвин Марина Юріївна, вчитель біології і хімії.

На сьогодні проблема порушення прикусу актуальна, тому є доцільним досліджувати ці аномалії за для подальшого їх уникнення.

Мета роботи: виявити і дослідити особливості розвитку щелеп та прикусу у дітей від ембріонального періоду до юнацтва.

Дослідження порушень прикусу учнів Кіровоградського облкомплексу (гімназія–інтернат – школа мистецтва) виявило, що за минулий навчальний рік серед учнів 5–11–х класів патологію прикусу має 21 дитина, на жаль, обстеження за теперішній навчальний рік ще не закінчено.

Прикус – це співвідношення зубних рядів у центральній оклюзії. Розвиток прикусу тісно пов'язаний з особливостями росту щелеп та лицьового скелета. З моменту народження дитини й до 17 років процес розвитку іде постійно і тим своєрідніше та інтенсивніше, чим менша дитина.

Прикуси поділяються на: ортогнатичний, дистальний (прогнатичний), мезіальний (прогенічний), глибокий, перехресний, відкритий, скупченість зубів.

Розрізняють такі види профілактики: первинну – характеризується проведенням загальних і спеціальних заходів по укріпленню і

збереженню здоров'я; вторинну – складається з виявлення негативних моментів у прикусі, порушуючи умови його розвитку, в їх вчасному лікуванні для попередження формування стійких аномалій прикусу; третинну – направлена на лікування виявлених аномалій, її завдання – попередження формування стійких морфологічних і функціональних змін у щелепно–лицьовому комплексі.

Проблеми лікування та профілактики аномалій прикусу дитячого віку і зараз стоять дуже гостро. Вирішення цього питання може прискоритись за рахунок правильного виховання дітей та їх своєчасного стоматологічного обстеження, яке потрібно проводити регулярно, починаючи з дитячого садка і початкових класів.

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПОРТРЕТ РІДНОГО КРАЮ



Сарапіонова Тетяна

10–Г клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Шеремет Павло Миколайович, учитель географії.

Природа – це не те, що ми отримуємо від предків, а те, що ми позичили у нащадків. Ми живемо в епоху, коли настав час переосмислити людству своє ставлення до природи, час об'єднати зусилля націй і народів, щоб врятувати біосферу планети, втілити нові локальні, регіональні та міжнародні програми подальшого розвитку її виживання, які повинні ґрунтуватися на нових соціально–політичних засадах, глибоких екологічних знаннях і підвищенні загальноюсської екологічної свідомості – саме в цьому полягає актуальність вибору теми.

Метою наукової роботи є ознайомлення громадськості з перлинними куточками Новоукраїнщини та екологічними проблемами, що впливають на рослинний та тваринний світ, який є невід’ємною складовою нашого життя задля підвищення рівня екологічної культури громадян України у спілкуванні з природою та популяризації зеленого туризму у степовому краї.

Описуючи свій рідний край, я намагалася привернути увагу громадськості як до його проблем, так і до його майбутнього, адже воно в наших руках.

Екологічна ситуація Новоукраїнщини потребує уваги та раціонального підходу. На даному етапі потрібно докласти багато зусиль для збереження його природно–заповідного фонду. Можливо, є на Землі і красивіші куточки, але вони не наші, не рідні. І тому потрібно берегти все те, що навкруги. Безмежжя та простори степів, хвилююче різнотрав’я рослинності на схилах балок, повільний та мандруючий річковий потік і виходи кристалічного фундаменту на берегах річок та ставків. Все це – мій край , неповторний і прекрасний. І головним нашим завданням є збереження цієї краси для прийдешніх поколінь.

*Колиска мого дитинства
Край, де зорі яскравіше сяють,
Верби з вітром про щось гомонять,
Роси рясно по травах стікають
І, мов перли, на сонці горять.*

*Край, де річка мов стрічечка в’ється,
Де калина росте край води,*

*І джерельце із каменя б'ється.
Чисте—чисте, чистіше сльози.*

*Чути там солов'я на світанку,
Перепілка кружляє в житах,
Колоситься пшениця в серпанку
На безмежних просторах степах.*

*Серед цілого світу не знайду
Я куточка миліше цього
І сюди повертатимусь завжди
В край – колиску дитинства мого.*

(Т. Сарапіонова)

ГІПОТЕЗИ СТАРІННЯ



Олійник Олександр

10–Б клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу—захисту науково—
дослідницьких робіт учнів—членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Французан Наталя Олександрівна, вчитель хімії.

Старіння — це процес поступового руйнування і втрати важливих функцій організму або його частин, зокрема здатності до розмноження і регенерації.

Важливою галуззю досліджень з питань старіння є спроби збільшення тривалості життя, особливо людини.

Переважно всі ці фактори направлені на подолання не старіння, а лише «випадкової» смертності, яка вже зараз складає невелику долю смертності у розвинених країнах, і таким чином цей підхід має обмежений потенціал збільшення тривалості життя.

Цікавою в аспекті вивчення даного питання є теорія вільних радикалів. Саме вільні радикали можуть стати причиною порушення метаболізму в тканинах й уповільнення їхнього відновлення, ушкодження білково–ліпідних структур, зміни нормального функціонування клітин.

Впродовж довгих років досліджень вчені зрозуміли, що для того, щоб запобігти прискореному старінню та зберегти шкіру молодою та без зморшок, людам необхідно захищати свою ДНК як від зовнішніх, так і від внутрішніх агресорів.

На старіння організму впливають внутрішні (спадковість, хронічні захворювання, порушення функцій імунної та гормональної систем) та зовнішні фактори (УФ–випромінювання, несприятливі екологічні умови, стреси, паління, алкоголізм, наркоманія, нераціональне харчування).

Питання, чи слід збільшувати тривалість життя, зараз є питанням численних дебатів на політичному та соціальному рівнях.

Вже довгий час вчені намагаються дослідити фізіологію старіння, але ще й досі ніхто не дав конкретних відповідей на запитання, які цікавлять людство. І тим більше, ніхто не знайшов панацеї – еліксиру молодості. Сподіваємося, все ще попереду...

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЕКСПЕРИМЕНТІВ У ЦЕРН



Сільвейстров Олексій

10–Б клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Кривенко Андрій Веніамінович, учитель фізики.

Об'єктом дослідження стало вивчення в ЦЕРНі елементарних частинок, їх властивостей, будови.

Предметом дослідження є Адронний Колайдер, на якому й вивчають ці самі елементарні частинки – найпростіші частинки в складі атома.

CERN (European Organization for Nuclear Research) – міжнародний дослідницький центр європейської спільноти, найбільша в світі лабораторія фізики високих енергій.

У ЦЕРНі постійно працюють близько 2500 чоловік, ще близько 8000 фізиків й інженерів з 580 університетів й інститутів з 85 країн беруть участь у міжнародних експериментах ЦЕРНу і працюють там тимчасово.

Як було сказано вище, в CERN побудований Великий адронний колайдер. Прискорювач пролягає в тунелі (у формі тора діаметром близько 27 км) на глибині до 175 метрів (570 футів) під землею на кордоні Франції та Швейцарії, поблизу Женеви. Як свідчить назва, він призначений для прискорювання адронів, зокрема протонів і важких іонів.

Мабуть, найважливіша частина у ВАК – це детектори: суперскладні прилади, які фіксують результати зіткнень частинок. На Великому адронному колайдері встановлено чотири детектори: ATLAS, ALICE

(Великий іонний колайдер), CMS (Компактний мюонний соленоїд), LCHb.

На БАК відбувся ряд важливих подій та відкриттів:

- 2000 рік – вперше спостерігалось утворення кварк–глюонної плазми;
- 30 березня 2010 року у Великому адронному колайдері вперше успішно здійснено зіткнення протонів, що рухалися зі швидкістю, наближеною до швидкості світла;
- 2 травня 2011 – фізикам ЦЕРНу вдалося утримати декілька тисяч атомів антиводню (антиводню) упродовж 1000 секунд в спеціальній магнітній пастці при температурі нижче 0,5 К;
- 22 вересня 2011 – Дослідницький центр ЦЕРН заявив про те, що в ході експерименту OPERA були виявлені нейтрино, які прибули до детектора у Gran Sasso (Греція) швидше, ніж коли б рухалися зі швидкістю світла. Однозначного трактування отриманих результатів немає й сьогодні.
- 22 грудня 2012 року – дослідники з Університету Бірмінгема і Ланкастерського університету зафіксували існування нової елементарної частинки, отриманої в ході експериментів на Великому адронному колайдері (БАК). Нова частинка поки має лише кодове позначення $cb(3P)$. Вона являє собою поєднання чарівного кварка і його антикварка і є бозоном, також як і знаменитий бозон Хіггса. Вона забезпечує зв'язок між важкими елементами в атомному ядрі.

Ці відкриття були зроблені завдяки наполегливій праці науковців з 80 країн, що складає майже половину фахівців з фізики високих енергій у світі.

Україна не є членом ЦЕРНу, але бере активну участь у його роботі:

- для установки детектора CMS, збудований для пошуку бозона Хіггса, Харківський Інститут Монокристалів створив 22 тисячі тайлів – різного розміру детекторів з радіаційно–стійкої пластмаси. Відповідні випробування якої були проведені у Чорнобилі за умов високої радіації;
- для установки LHCb українські вчені розробили металеві фольгові детектори. Система визначення радіаційної обстановки навколо детектора є одним з найважливіших його елементів, оскільки дослідники проходять за умов дуже високого рівня радіації, еквівалентного наслідкам вибуху 100–мегатонної ядерної бомби;
- унікальна українська розробка – технологія створення мікрокабелів на гнучкій лавсановій основі, які працюють за високого радіаційного навантаження, – була використана у детекторі ALICE.

Загалом за 14 років у будівництві та роботі ВАР було задіяно близько 130 українських вчених із 9 наукових підрозділів.

Практичне значення роботи полягає в тому, що її матеріали можуть бути використані на уроках з фізики, для розширення уявлень учнів про сучасну фізику.

ПОШУК ТЕОРЕТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗАСТОСУВАННЯ НАНОТРУБОК



Золотих Євгеній

11–Б клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Буряк Юрій Володимирович, вчитель фізики та інформатики.

Нанотехнологіями в широкому значенні слова прийнято називати міждисциплінарну область фундаментальної і прикладної науки, в якій вивчаються закономірності фізичних і хімічних систем протяжністю порядку декількох нанометрів або часток нанометра. До наноматеріалів відносять такі структури як ліпосоми, фулерени, наностержні, нановолокна, вуглецеві нанотрубки та ін. Вуглецеві нанотрубки – циліндричні наноструктури, що складаються з однієї або декількох згорнутих у трубку гексагональних графітових площин (графенів). Продукти нанотехнологій є етапом інноваційного створення нових функціональних наноструктурних матеріалів, які починають застосовувати в різних галузях сучасної науки і народного господарства.

Мета роботи: прогноз потенційно перспективної моделі застосування нанотрубок.

Для виконання даної роботи були поставлені наступні завдання:

- зробити аналітичний огляд літератури щодо вивчення будови та властивостей нанотрубок;
- з'ясувати актуальні галузі та методи застосування нанотрубок;

- запропонувати та об'рунтувати потенційно перспективний метод застосування нанотрубок.

У роботі описується надовга тросова система – космічний ліфт, викладається нова концепція побудови такої системи, що включає оригінальні конструктивні ідеї із застосуванням нанотрубок у якості матеріалу для тросу космічного ліфта і вологіє ширшими функціональними можливостями. Подана модель повністю підкріплюється математичним апаратом.

Матеріали дослідження та концептуальна модель можуть бути використані науковцями при проектуванні відповідних систем чи у ході дослідницько–конструкторських робіт.

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ЯДЕРНОЇ ФІЗИКИ



Бельман Сергій

11–А клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Буряк Юрій Володимирович, вчитель фізики та інформатики.

Наукова робота присвячена дослідженню процесів та явищ ядерної фізики: радіоактивних розпадів, визначення радіоактивності за допомогою дозиметра, будові та роботі ядерних реакторів, досліду Резерфорда. Для цього створено навчальні презентації, тести, моделюючі програми. Весь навчальний матеріал із даної теми дослідження узагальнено та систематизовано та виготовлено навчальний CD–диск.

Актуальність теми. Сьогодні активно впроваджуються в навчальний процес із фізики комп'ютерна техніка, електронні навчальні посібники та програмно–методичні комплекси, що зумовлюють потребу розробки нових засобів інформаційних технологій у практику навчання фізики.

Метою роботи є розробка різноманітних комп'ютерно–орієнтованих засобів вивчення фізики атомного ядра для учнів 9 класів.

Моделюючі програми будови та роботи атомного реактора були розроблені нами з використанням програми Adobe Photoshop CS5. За допомогою цієї програми створені анімації, які допомагають унаочнити процес навчання ядерної фізики.

Проведення тестувань із застосуванням комп'ютерної техніки на уроках фізики дає можливість організувати активну самостійну роботу для кожного учня. При цьому учень отримує знання самостійно в індивідуальному темпі. Впровадження такого індивідуального підходу і підвищення ролі самостійної роботи дає змогу збільшити об'єм навчальної інформації, що засвоюється на уроці.

На практиці було досліджено рівень радіоактивного випромінювання за допомогою радіометра "Прип'ять", виміряно радіоактивне випромінювання в м. Кіровограді та м. Помічна, зроблено порівняльну таблицю, побудовано відповідний графік.

Застосування комп'ютерно–орієнтованих технологій у процесі вивчення атомної фізики дає змогу не тільки поліпшити зручність та комфортність навчальної діяльності, посилити вплив на візуальні та вербальні інформаційні канали учнів, а в умовах профільної школи це засіб і метод профілізації.



Оганджян Кристина

10–А клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Свириденко Олена Леонідівна, вчитель математики.

Актуальність теми полягає в тому, що вона знайшла своє застосування для розв’язування важливих задач економіки. Багато праць українських учених–математиків стосувалися прикладних проблем, розв’язуванню конкретних задач фізики, механіки, економіки за допомогою визначників.

Мета наукової роботи: з’ясувати зміст поняття визначник; розглянути правила обчислення визначників; дослідити властивості визначників; навчитися застосувати визначники до розв’язування задач лінійної алгебри.

Визначник – це число, поставлене за певними правилами у відповідність квадратній матриці. Часто замість слова “визначник” говорять “детермінант”, звідки і з’явилося позначення: $\det A$. За шкільною програмою вивчають лише три способи розв’язування системи лінійних рівнянь з двома невідомими: графічний спосіб, спосіб підстановки та спосіб алгебраїчного додавання. Використання визначників при розв’язуванні систем лінійних рівнянь та при розв’язуванні математичних задач, що зводяться до системи лінійних рівнянь – це ще один дуже цікавий спосіб, який розглядається в роботі.

У даній роботі розглянуті означення визначників першого, другого і третього порядків, сформульовані різні правила обчислення

визначників та доведені властивості визначників третього порядку, які можна застосовувати і до визначників будь – якого порядку.

Розглянемо приклад. Розв'язати систему рівнянь за формулами Крамера:

$$\begin{cases} x - y + z = 0, \\ 2x + y + z = 5, \\ 2y - z = 3. \end{cases};$$

Розв'язання:

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 0 & 2 & -1 \end{vmatrix} = -1, \Delta_x = \begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 5 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & -1 \end{vmatrix} = -1,$$
$$\Delta_y = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 5 & 1 \\ 0 & 3 & -1 \end{vmatrix} = -2, \Delta_z = \begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 5 \\ 0 & 2 & 3 \end{vmatrix} = 1.$$

$$x = 1, y = 2, z = 1.$$

Отже, результати дослідження дозволили зробити такі висновки:

- основна перевага визначників – це їх застосування до розв'язування задач лінійної алгебри та математичних задач, які зводяться до системи лінійних рівнянь;
- за допомогою визначників можна розв'язувати системи лінійних рівнянь довільного порядку.

МЕТОД ПОВНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ІНДУКЦІЇ



Лінчевська Юлія

11–Б клас

Переможець I етапу Всеукраїнського конкурсу–захисту науково–дослідницьких робіт учнів–членів МАН України.

Науковий та педагогічний керівник:

Свириденко Олена Леонідівна, вчитель математики

“Розуміння і вміння застосовувати принцип математичної індукції є добрим критерієм зрілості, яка цілковито необхідна математику».

А. М. Колмогоров.

Метод математичної індукції широко застосовується в різних розділах математики, починаючи від елементарного шкільного курсу і до найскладніших областей математичного дослідження. Метою наукової роботи було дослідити сутність методу повної математичної індукції і обґрунтувати його ефективність при доведенні математичних тверджень.

За своїм первісним змістом слово «індукція» застосовується до міркувань, за допомогою яких одержують загальні висновки, спираючись на ряд частинних тверджень. Найпростішим методом міркувань такого роду є повна індукція. Повна індукція полягає в тому, що загальне твердження доводиться по окремоті в кожному з кінцевого числа можливих випадків.

Доведення за методом математичної індукції проводиться в такий спосіб. З початку доказуване твердження перевіряється для $n=1$, тобто встановлюється істинність висловлення $A(1)$. Цю частину доведення називають початком або базисом індукції. Потім йде частина

доведення, що називається індукційним кроком. У цій частині доводять справедливість твердження для $n=k+1$ у припущенні справедливості твердження для $n=k$ (припущення індукції), тобто доводять, що $A(k) \Rightarrow A(k+1)$. Уперше такий спосіб запропонували Б. Паскаль і Я. Бернуллі.

Розглянемо приклад із практичної частини роботи.

Доведіть, що $10^n - 9n - 1$ ділиться на 81 при будь-якому натуральному значенні n .

Для доведення використовуємо метод повної математичної індукції.

1. Перевіряємо, чи виконується задане твердження при $n=1$.

2. Припускаємо, що задане твердження виконується і при $n=k$.

3. Методом нескладних алгебраїчних перетворень доведемо, що задане твердження виконується при $n=k+1$.

$10(10^k - 9k - 1) : 81$ за припущенням; $81k : 81$ – очевидно.

Таким чином $10^{k+1} - 9(k+1) - 1$ ділиться на 81 і задане твердження виконується при $n=k+1$

4. Отже, вираз $10^n - 9n - 1$ ділиться на 81 при будь-якому натуральному n .

Метод математичної індукції дозволяє в пошуках загального закону випробувати виникаючі при цьому гіпотези, відкинути помилкові і затверджувати правильні. Цей метод широко застосовується при доведенні теорем, тотожностей, нерівностей, при розв'язуванні задач на подібність, деяких геометричних і багатьох інших задач.

ЗАСТОСУВАННЯ БАЗ ДАНИХ У ШКІЛЬНІЙ БІБЛІОТЕЦІ



Скороход Володимир та Дірксен Артем

11–А клас та 10–Г клас

*Переможці I етапу Всеукраїнського конкурсу–
захисту науково–дослідницьких робіт учнів–
членів МАН України.*

Науковий та педагогічний керівник:

Мироненко Віктор Анатолійович,

вчитель інформатики.



Педагогічна майстерність учителя тісно пов'язана з рівнем використання та поширення інформації. Шкільна бібліотека має допомогти передусім вчителю, вихователю визначитись в тих чи інших педагогічних напрямках, через інформування про новітні технології і використовуючи різні форми роботи: книжкові виставки, огляди новинок, дні інформації, виступи на педагогах, рекомендовані списки та інше.

У зв'язку з тим, що наша бібліотека обладнана комп'ютерними робочими місцями, принтером, ксероксом, має вихід в мережу Інтернет, то свою роботу ми почали з переходу в електронну форму баз даних книг і підручників, зі створення каталогу фонду бібліотеки за допомогою BooksCount. Робота над цим триває й досі. Вже зараз педагоги й учні можуть самостійно дізнатися, чи є у фонді бібліотеки необхідні йому книга чи підручник. Це полегшує працю бібліотекаря. Кожен з викладачів або учнів гімназії може переглянути бібліотечну базу в локальній мережі комплексу.

Робота в цьому напрямку тільки розпочата в нашій бібліотеці, але вже зараз, готуючи тематичні виставки книг до знаменних дат, виконуючи запити вчителів, ми доповнюємо їх роздрукованими

матеріалами з різних веб–сайтів. А в майбутньому плануємо створити перелік інформаційних ресурсів з окремих предметів, що надасть значну допомогу і вчителям, і учням.

У цілому робота шкільної бібліотеки направлена на оптимізацію навчально–виховного процесу через тісний контакт з вчителями гімназії, та створення умов для реалізації творчого потенціалу кожної особистості вчителя.

Матеріали підсумкової конференції

ТЕЗИ НАУКОВИХ РОБІТ
УЧНІВ ГІМНАЗІЇ
ЗА 2011 – 2012 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Надруковано в технічному центрі
Кіровоградського обласного комплексу
(гімназія–інтернат – школа мистецтв)
25006, м.Кіровоград, вул.Леніна, 7
Тел.: (0522) 22–17–52, 22–17–44
Факс: (0522) 24–96–95
E–mail: prolisok_ua@kw.ukrtel.net