

ОСНОВИ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ГАЛУЗІ ГЕОГРАФІЇ (36 ГОДИН)

І. І. Косташук, В. В. Білокінь, С. А. Швець

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Науково-дослідна робота є одним із важливих етапів формування особистості учня, пропедевтики його наукових поглядів. Така діяльність виховує у школярів любов до науки, формує інтерес до її вивчення.

Програма курсу «Основи науково-дослідницької діяльності у галузі географії» розкриває етапи підготовки наукового дослідження, знайомить з методикою їх проведення. Програма орієнтована на учнів, які мають високий рівень знань шкільного курсу географії та прагнуть займатися дослідницькою діяльністю у цій галузі науки.

Метою запропонованої програми є формування в учнів навичок самостійної науково-дослідницької діяльності, розвиток зацікавленості у проведенні власних дослідницьких робіт, визначення проблемності, актуальності та практичності наукових досліджень, виховання національно свідомого громадянина, освіченої людини.

Мета реалізується через формування таких компетентностей:

- *пізнавальної*: розвиток наукового мислення учнів у процесі проведення дослідницької, пошукової роботи; розширення та поглиблення знань з географії; ознайомлення з основами науково-дослідницької діяльності; обґрунтування доцільності наукового підходу до природокористування, єдності навколишнього середовища, людини та її діяльності у територіальному аспекті;

- *практичної*: вироблення в учнів умінь практично застосовувати здобуті географічні знання; користуватися джерелами географічної інформації, самостійно шукати, аналізувати і передавати її; формування в учнів картографічної грамотності й культури, навиків проведення польових досліджень під час виконання практичних робіт та екскурсій;

- *творчої*: розвиток творчих здібностей, уяви, системного та геопросторового мислення, вміння логічно викладати свої думки, що співвідносяться з реально пізнаваними географічними об'єктами;

- *соціальної*: формування розуміння ролі географії у розв'язанні економічних, екологічних і соціальних проблем суспільства; заохочення до самореалізації своїх здібностей, інтересів і життєвих планів.

Програма ґрунтується на Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти.

Програма розрахована на роботу в гуртках і секціях основного рівня навчання. На оволодіння навчальним матеріалом програми пропонується 36 годин (2 години на тиждень). У групах навчаються учні 9–11 класів, віком від 14 до 17 років. Кількісний склад навчальної групи – 6–10 учнів.

Структурно програма складається із трьох навчально-тематичних блоків, що розкривають особливості наукових учнівських досліджень у географії на кожному з етапів – від підготовчого до камерального, а також передбачають написання, оформлення і презентацію науково-дослідницької роботи.

Програма включає теоретичні та практичні заняття. Проведення теоретичних занять передбачене у формі лекцій, консультацій, зустрічей із вченими, спеціалістами. На практичних заняттях учні вчать проводити польові дослідження, користуватися різними приладами, знаходити й обробляти потрібну інформацію, оформлювати і презентувати науково-дослідницьку роботу тощо.

Для отримання результатів і досягнення поставленої мети керівник гуртка може застосовувати пошукові, дослідницькі методи, а також методи активізації пізнавальної діяльності, інструктивно-практичний, стимулювання мотивації та пізнання.

На заняттях гуртка застосовують різноманітні засоби навчання: друковані, технічні, графічні, об'єкти навколишнього середовища тощо.

Контроль та оцінювання знань здійснюють у процесі проведення тестів, бесід, розв'язування пошукових завдань, написання науково-дослідницької роботи, виступів на науково-практичних конференціях.

Програму гуртка можна використовувати під час організації занять у групах індивідуального навчання, які організовуються відповідно до Положення про порядок організації індивідуальної та групової роботи в позашкільних навчальних закладах, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки від 11.08.2004 р. № 651 (зі змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 10.12.2008 р. № 1123).

Програма є орієнтовною. Керівник гуртка може вносити зміни й доповнення до змісту програми, плануючи свою роботу з огляду на інтереси гуртківців і стан матеріально-технічної бази закладу.

Розподіл годин за темами – орієнтовний. Керівник гуртка, з огляду на рівень підготовки дітей, може визначати, скільки годин потрібно на опанування тієї чи іншої теми, і вносити до програми відповідні корективи.

Перелік обладнання у програмі подано як орієнтовний відповідно до можливостей навчального закладу.

Основний рівень
НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Розділ, тема	Кількість годин		
		усього	теоретичні	практичні
1	Вступ	2	1	1
2	Науково-дослідницька діяльність у галузі географії	8	–	–
2.1	Поняття про наукове дослідження	(4)	2	2
2.2	Етапи наукових досліджень у галузі географії	(4)	2	2
3	Загальнонаукові та спеціальні географічні методи досліджень	10	4	6
4	Написання та оформлення науково-дослідницької роботи	10	4	6
5	Презентація і захист науково-дослідницької роботи	4	2	2
6	Підсумок	2	–	2
Разом		36	15	21

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год)

Мета і завдання роботи гуртка.

Правила безпеки життєдіяльності і поведінки у навчальному закладі, кабінеті. Правила санітарії, гігієни та безпечної роботи за комп'ютером. Організація робочого місця учня. Організація часу, планування дня учня. Організаційні питання.

Практична робота. Проведення бесіди на тему «Роль наукових досліджень у галузі географії».

2. Науково-дослідницька діяльність у галузі географії (8 год)

2.1. Поняття про наукове дослідження (4 год)

Поняття про наукове дослідження. Загальна схема наукової роботи. Визначення теми, мети і завдання дослідження. Збирання матеріалу для наукової роботи. Поняття об'єкта дослідження. Виявлення та аналіз специфіки дослідження. Роль об'єкта і предмета дослідження у процесі дослідження та забезпеченні його результативності й ефективності. Специфіка роботи з літературою та іншими джерелами інформації.

Практична робота. Ознайомлення з основними напрямками і тематикою дослідження. Вибір теми дослідження. Формулювання актуальності теми. Розроблення плану дослідницької роботи. Формування вміння учнів визначати і розрізняти основні наукові поняття.

2.2. Етапи наукових досліджень у галузі географії (4 год)

Підготовчий, польовий та камеральний етапи. Підготовчий етап. Збирання даних. Поняття про вихідну інформацію. Визначення об'єкта польових досліджень. Польові та камеральні географічні дослідження. Статистична інформація, методика її збирання та опрацювання. Анкетування та бесіда як важливі джерела географічної інформації.

Особливості кожного з етапів дослідження. Вибір методів дослідження та їх адаптація до вихідної інформації. Наукове дослідження як інтегральне поєднання знань про об'єкт і предмет наукового пізнання. Інструктаж з техніки безпеки під час проведення польових досліджень.

Практична робота. Ознайомлення з основними принципами будови приладів, що їх використовують під час польових географічних досліджень, та правилами роботи з ними. Проведення дослідження на місцевості.

3. Загальнонаукові та спеціальні географічні методи досліджень (10 год)

Методологічна основа досліджень та її роль у науково-дослідницькій роботі. Поняття про методи наукового дослідження та їх види. Загальнонаукові та спеціальні географічні методи.

Методи збирання первинної географічної інформації (польові, стаціонарні дослідження, дистанційні методи). Методи оброблення географічної інформації (географічне порівняння, наукове пояснення, системний аналіз, метод моделювання, історичний метод, статистичний метод, соціологічний метод). Літературний та описовий методи дослідження. Картографічний метод дослідження. Способи і засоби картографування різних географічних об'єктів, явищ та процесів.

Практична робота. Опрацювання попередньо зібраної інформації методами оброблення географічної інформації. Вибір методу дослідження відповідно до специфіки роботи учня. Обговорення результатів власних досліджень.

Проведення семінару на тему «Актуальні проблеми в галузі географії та шляхи їх вирішення».

4. Написання та оформлення науково-дослідницької роботи (10 год)

Вимоги до оформлення науково-дослідницької роботи. Загальні правила оформлення тексту. Особливості структури та викладу матеріалу в основному розділі наукової учнівської роботи: титульний аркуш, зміст, перелік умовних позначень та скорочень, вступ, основна частина, висновки, список використаної літератури, додатки (їхній зміст, особливості оформлення).

План викладення дослідження. Підготовка чернетки як початковий етап написання науково-дослідницької роботи. Виправлення чернетки.

Науковий стиль викладення матеріалу. Структурування дослідження. Формулювання висновків та узагальнень із проведеної роботи.

Практична робота. Формування навичок роботи з літературними джерелами та інтернет-ресурсами.

Проведення аналізу опрацьованого матеріалу. Написання вступу і висновків, їх специфіка. Написання та виправлення чернетки науково-дослідницької роботи.

Оформлення додатків та ілюстративного матеріалу – схем, діаграм, таблиць.

5. Презентація і захист науково-дослідницької роботи (4 год)

Вимоги до написання й оформлення доповіді. Структура доповіді. Основи ораторського мистецтва. Навички публічного виступу. Загальні правила ведення дискусії.

Правила складання й оформлення презентацій. Використання комп'ютерних програм для підготовки презентацій, їх інструменти.

Практична робота. Відпрацювання логіки побудови тексту доповіді. Підготовка доповіді для захисту науково-дослідницької роботи, постановка запитань до неї, відповіді на запитання, виступи опонентів. Створення мультимедійної презентації.

6. Підсумок (2 год)

Підсумкова науково-практична конференція учнів. Підбиття підсумків роботи гуртка за навчальний рік. Відзначення кращих вихованців гуртка. Поради для подальшої науково-дослідницької роботи.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Учні мають знати:

- правила безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни під час роботи за комп'ютером, проведення занять, практичних робіт, досліджень;
- сучасні напрями географічних досліджень;
- особливості польових геологічних, географічних, метеорологічних, гідрологічних та інших видів досліджень;
- основні принципи будови приладів, що їх використовують під час географічних досліджень;
- етапи наукових досліджень у географії;
- структуру науково-дослідницької роботи;
- методи наукових досліджень;
- сутність спеціальних географічних методів;
- правила написання та оформлення науково-дослідницької роботи;
- основні вимоги й особливості оформлення доповіді та презентації на захист;
- основи ораторського мистецтва;
- загальні правила ведення дискусії.

Учні повинні вміти:

- дотримуватися правил безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни під час роботи за комп'ютером, проведення занять, практичних робіт, досліджень;
- працювати з основними приладами, використовуваними під час географічних досліджень;
- володіти методами наукового дослідження;
- здобувати й опрацьовувати необхідну для досліджень інформацію;
- формулювати тему і завдання наукового дослідження;
- характеризувати актуальність, теоретичну та практичну цінність обраних наукових досліджень;
- укладати план наукового дослідження;
- викладати й оформлювати результати науково-дослідницької роботи відповідно до вимог;
- унаочнювати доповідь за допомогою мультимедійної презентації;
- виголошувати доповідь та вести дискусію.

Учні мають набути досвід:

- роботи з приладами під час польових географічних досліджень;

- проведення дослідження на місцевості;
- опрацювання попередньо зібраної інформації методами оброблення географічної інформації;
- аналізу, систематизації, узагальнення зібраної інформації;
- написання та оформлення науково-дослідницької роботи;
- використання комп'ютерних програм для підготовки презентацій;
- відпрацювання логіки побудови тексту доповіді;
- виголошення публічної доповіді;
- застосування загальних правил ведення дискусії.

**ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ГУРТКА «ОСНОВИ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ГАЛУЗІ ГЕОГРАФІЇ»**

Обладнання, прилади, наочність	К-сть, шт.
<i>Таблиці</i>	
Умовні знаки плану місцевості	1
Умовні знаки географічних карт	1
Кругообіг речовин у природі	1
Основні форми рельєфу суші	1
Природні зони (набір фотоматеріалів)	1
Основи топографії (набір роздаткового матеріалу та географічних карт)	15
Типи кліматів Землі (за Б. П. Алісовим)	1
Класифікація гірських порід (за походженням)	1
Елементи річкової сітки	1
Календар погоди	1
Обчислення висоти Сонця над горизонтом	1
Форми та розміри Землі	1
Внутрішня будова Землі	1
Рухи земної кори (літосфера)	1
Вулкани та їхня будова	15
Землетруси	15
Гейзери та гарячі джерела	15
Основні форми рельєфу Землі	15
Адміністративно-територіальний устрій України	15
План місцевості	15

<i>Карти настінні</i>	
Топографічна карта	1
Кліматичні пояси та області світу	1
Україна. Історико-етнографічна карта	1
Україна. Політико-адміністративна карта	1
Україна. Фізична карта	1
Україна. Природні зони	1
Україна. Охорона природи	1
Україна. Геологічна будова та корисні копалини	1
Україна. Рослинний світ	1
Україна. Тваринний світ	1
Україна. Населення	1
Україна. Ландшафти	1
Україна. Ґрунти	1
Україна. Екологічна ситуація	1
Україна. Клімат	1
Україна. Господарство	1
Україна. Сільське господарство та переробна промисловість	1
<i>Колекції</i>	
Гірські породи і мінералів мінерали	8
Ґрунт і його склад	8
Корисні копалини	8
Представники рослинного світу (гербарії)	8
Гербарії різних рослин світу й України	8
<i>Контрольно-вимірювальні</i>	
Рулетка (5 м)	За потребою
Лінійка металева	5
Далекомір	За потребою
Кутомір шкільний	За потребою
Транспортер	5
Мірний циркуль	5
Динамометр	За потребою
Землемірний циркуль	5
Штангенциркуль	За потребою
<i>Прилади і пристосування</i>	
Ваги лабораторні	1
Мікроскоп шкільний	3
Термометр	4

Барометр	3
Гігрометр	3
Компас	15
Компас гірський	За потребою
Компас геологічний	За потребою
Компас рідинний	За потребою
Курвіметр	15
Спектроскоп	За потребою
Телескоп	За потребою
Секундомір	3
Анеометр	3
Нівелір шкільний з рейкою	3
<i>Моделі</i>	
Глобус Землі (фізичний)	1
Глобус зоряний	1
Глобус Місяця	1
Метеорити	1
Модель Землі з географічними координатами	1
Планетна система	1
<i>Інвентар лабораторний</i>	
Індикатор	15
<i>Інше необхідне спорядження для польових виїзних досліджень</i>	
Набір геологічний	4
Пінцет	15
Кирка	За потребою
Молоток скельний	За потребою
Ніж складний	За потребою
Рюкзак	15
Аптечка	1
Лопата саперна	5
Килимки туристичні	За потребою
Окуляри сонцезахисні	5
Ліхтарик	За потребою
Планшет	5
Гаки скельні	За потребою
Каска	За потребою
Рукавиці	За потребою
Ліхтар налобний	За потребою

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонов В. С. Природа туманів, хмар та опадів : навч. посіб. / В. С. Антонов. – Чернівці : Рута, 1994. – 336 с.
2. Білуха М. Т. Основи наукових досліджень : підручник / М. Т. Білуха. – К. : Вища шк., 1997. – 271 с.
3. Голиков А. П. Вступ до економічної і соціальної географії / А. П. Голиков, Я. Б. Олійник, А. В. Степаненко. – К. : Либідь, 1996. – 320 с.
4. Гуцуляк В. М. Геохімія ландшафту : навч. посіб. / В. М. Гуцуляк. – Чернівці : Рута, 2004. – 83 с.
5. Гуцуляк В. М. Ландшафтознавство : теорія і практика : навч. посіб. / В. М. Гуцуляк. – Чернівці : Вид-во «Книги ХХІ», 2008. – 168 с.
6. Екологічна енциклопедія : у 3 т. / А. В. Толстоухов [та ін.]. – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2007. – Т. 1 : А – Е. – 432 с. : іл.
7. Енциклопедія Сучасної України : довід. вид. / НАН України, Ін-т енциклопедичних досліджень НАН України. – К. : Поліграфкнига, 2006. – Т. 5 : Вод – Гн. – 728 с. : іл.
8. Загальна гідрологія : підручник / за ред. В. К. Хільчевського, О. Г. Ободовського. – К. : ВПЦ «Київ. ун-т», 2008. – 399 с.
9. Комплексний атлас України / За ред. О. І. Шаблія. – К. : ДНВП «Картографія», 2005. – 96 с.
10. Метеорологія. Терміни та визначення основних понять. ДСТУ 3513-97. – К. : Держстандарт України, 1997. – 57 с.
11. Методичні рекомендації щодо підготовки і написання науково-дослідницької роботи з географії та геології в системі Малої Академії Наук України [Електронний ресурс]. – Х., 2009. – Режим доступу : <http://uadocs.exdat.com/download/docs-312/312.doc>
12. Міллер Г. П. Ландшафтознавство : теорія і практика : навч. посіб. / Г. П. Міллер, В. М. Петлін, А. В. Мельник ; М-во освіти і науки України, Львівський нац. ун-т ім. І. Франка. – Львів : [б. в.], 2002. – 172 с.
13. Мороз С. А. Методологія географічної науки : навч. посіб. / С. А. Мороз, В. І. Онопрієнко, С. Ю. Бортник. – К. : Заповіт, 1997. – 333 с.

