

Міністерство освіти і науки України

**Державний заклад
«Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»**

Факультет природничих наук

Кафедра географії

Жосс Роман Володимирович

**МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ
ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ПОНЯТЬ
У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ**

**кваліфікаційна робота
за спеціальністю 014.07 «Середня освіта (Географія)»**

Особистий підпис _____

Науковий керівник _____ доцент кафедри географії, кандидат
геолого-мінералогічних наук, доцент
М.І. Удовиченко

Завідувач кафедри _____ кандидат географічних наук, доцент
І.Г. Мельник

Старобільськ – 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1	НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ НАВИЧОК І УМІНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКОЛАХ	
	1.1. Теоретичний аналіз науково-педагогічної літератури, щодо вивчення геологічних понять на уроках географії в загальноосвітніх школах.....	5
	1.2. Аналіз програмного матеріалу, щодо вивчення основ геології в шкільному географічному курсі.....	10
	1.3. Формування геолого-геоморфологічних умінь у школярів теоретичними та практичними методами відповідно особливостям геологічної науки.....	18
	Висновки до розділу 1.....	24
РОЗДІЛ 2	ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНOSTI ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК У ШКОЛЯРІВ ВІДПОВІДНО ВИМОГАМ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ У ШОСТОМУ, СЬОМОМУ, ТА ВОСЬМОМУ КЛАСАХ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ	
	2.1. Дослідження рівня сформованості геолого-геоморфологічних умінь та навичок у школярів шостого, сьомого, та восьмого класів загальноосвітньої школи.....	26
	Висновки до розділу 2.....	37
РОЗДІЛ 3	РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ РОЗВИТКУ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ УЧНЯМИ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ	
	Висновки до розділу 3.....	47
ВИСНОВКИ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54
ДОДАТКИ	59

ВСТУП

Актуальність роботи зумовлена тим, що на сьогоднішній день сучасна географія це складний комплекс наук, що тісно взаємодіють між собою, одними з яких є геологія та геоморфологія. Ключовою проблемою в області навчання шкільної географії є проблема формування системи фізико-геоморфологічних знань, істотну роль в якій відіграють геолого-геоморфологічні поняття. Процес формування понять - одна з основних проблем навчання. Геолого-геоморфологічні поняття в шкільному курсі географії спрощені, хоча відіграють найважливішу роль у всій шкільній географії.

Під час вивчення геологічного матеріалу в шкільній програмі вчитель стикається з низкою таких проблем, як розрізненість матеріалу в курсах географії з 6 до 9 класу, що порушує цілісність сприйняття геологічних знань, нестача методичної літератури в цій галузі, недолік наочних посібників.

Життя кожної людини в тій чи іншій мірі пов'язане з рельєфом. Рельєф - це є перше, з чим стикається людина при знайомстві з навколишнім світом. Але зміст цієї системи знань має значні труднощі методичного характеру, складні для сприйняття учнями і для формування їх учителем. Тому вчитель при формуванні геолого-геоморфологічних знань повинен вміти правильно вибрати засоби і методи.

Проблеми дотичні до проблем формування геологічних знань та понять, геологічних умінь та навичок учнів загальноосвітніх закладів були предметом досліджень вітчизняних та закордонних вчених, серед яких Л.В. Бурман, В.Д. Войлошніков, Л.М. Даценко, Т.В. Зав'ялова, М.Д. Крочак, А.А. Лівенцова, О.В. Муга, І.С. Паранько, С.Г. Половка, Л.А. Прохорова, О.В. Топузов, Т.А. Шульга, С.В. Ярков.

Мета дослідження проаналізувати геолого-геоморфологічні поняття в шкільному курсі фізичної географії та вибрати найбільш оптимальні методи та прийоми формування їх у учнів.

Виходячи з поставленої мети, потрібно вирішити наступні завдання:

- проаналізувати стан проблеми формування геолого-геоморфологічних понять в учнів;
- сконструювати систему геолого-геоморфологічних понять в шкільному курсі географії;
- розібрати методичну модель формування геолого-геоморфологічних знань;
- запропонувати методику формування геолого-геоморфологічних понять при вивченні курсу географії в школі і експериментально перевірити її ефективність.

Об’єктом дослідження є геолого-геоморфологічні поняття в шкільному курсі географії.

Предметом дослідження є методи, прийоми та форми організації формування геолого-геоморфологічних понять у шкільному курсі географії.

Під час написання магістерської роботи були використані наступні методи:

- **Методи емпіричного рівня:** спостереження, порівняння, розрахунок, вимірювання, анкетне опитування.
- **Методи експериментально-теоретичного рівня:** експеримент, аналіз і синтез, індукція й дедукція, моделювання.
- **Методи теоретичного рівня:** абстрагування, ідеалізація, формалізація, аналіз і синтез, індукція і дедукція, узагальнення.

Матеріали дипломного дослідження мають практичне спрямування і можуть бути використані вчителями-практиками та студентами педагогічних вузів відповідних спеціальностей.

Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків.

РОЗДІЛ 1

«НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ НАВИЧОК І УМІНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКОЛАХ»

1.1. Науково-теоретичні засади особливостей формування геолого-геоморфологічних навичок і умінь учнів на уроках географії в загальноосвітніх школах

Географічна освіченість населення – одне з основних завдань загальної освіти. При цьому ключовою проблемою в області навчання шкільної географії є проблема формування системи фізико-географічних знань, істотну роль в якій відіграють геолого-геоморфологічні знання.

Вивченню основ геології в шкільному курсі фізичної географії традиційно надавалося велике значення в історії вітчизняної загальноосвітньої школи (В.Д. Войлошников, В.В. Добровольський, А.В. Єрьомін, С.С. Кузнецов, В.Г. Музафаров, Б.В. Пічугін). До сучасних досліджень значення геологічних знань у шкільному курсі географії слід віднести роботи С.Л. Бакланової [1], А.О. Березовської [2], Л.М. Даценко [4], Т.В. Зав'ялової [5], В.М. Іванової [6], М.Д. Крочак [7], А.А. Лівенцевої [8], О.В. Непші [14], С.Г. Половки [15], Л.А. Прохорової [17, 18].

У дисертаційній роботі О.В. Муги [11] обґрунтована система геолого-геоморфологічних умінь і розроблена методика їх формування в шкільному курсі фізичної географії. У дослідженні Т.А. Шульги та Л.А. Покась [22] розкрито можливості інтерактивних методик у вирішенні проблеми формування геоморфологічних понять. О. Топузов та Л. Мальцева [20] у своїй роботі визначили особливості формування геолого-геоморфологічних знань у процесі навчання фізичної географії в загальноосвітній школі.

Геоморфологія вивчає рельєф земної поверхні як системоутворюючого елементу всього довкілля. Метеоролого-кліматичні особливості, характер розміщення поверхневих і підземних вод, ґрунто-рослинний покрив, ландшафти. Розподіл населення Землі та його господарська діяльність значною мірою також залежать від особливостей морфології земної поверхні, походження та

віку великих або дрібних форм рельєфу, темпів їх перетворення внаслідок природних чи антропогенних чинників.

Геологічне середовище – верхні горизонти літосфери, які взаємодіють з техносферою (технічними об'єктами). Межами геологічного середовища є поверхня рельєфу (денна поверхня) і мінлива, неоднорідна і неоднакова за глибиною в різних областях Землі – межа проникнення діяльності людини.

Пізнавальні та аналітичні здібності людини відіграють ключову роль в змінненні геологічного середовища. Процес отримання геологічних знань, що відбувається протягом усього життя, є найважливішим для формування всебічно розвинутої людини, яка може знайти своє місце в житті для суспільно корисної діяльності у будь-якому віці та статусі.

Геологічна грамотність суспільства, поряд з іншими аспектами освіти, є основою інтелектуального розвитку особистості, найважливішою передумовою формування економічної та екологічної безпеки країни. Однак, на сьогоднішній день доводиться констатувати, що на всіх етапах освіти геологічній складовій приділяється необґрунтовано мало уваги. У підсумку ми маємо в Україні малограмотне в геологічному і екологічному відношенні населення.

Проявом недооцінки і нерозуміння ролі геологічних знань є відсутність геологічної складової в стратегії розвитку освіти в Україні. Немає чітких уявлень про місце і роль геологічного знання в дошкільному вихованні, в середній школі, в додатковій позашкільній освіті, у вищій негеологічній освіті. Також складається уявлення, що у вищій школі взагалі відбувається вихолощування геології, як такої.

Пошук корисних копалин, проектування, а також будівництво та експлуатація інженерних споруд, різні види господарської діяльності (промислове і цивільне будівництво, сільськогосподарське використання земель, гідротехніка та меліорація, будівництво нафто- і газопроводів, авто- і залізничних шляхів, ліній електропередач і засобів зв'язку, військові роботи тощо) зумовили появу науково-прикладних напрямків — розвідувальної та інжене-

рної геоморфології. Впродовж останнього десятиліття ХХ ст. сформувалася екологічна геоморфологія, що разом з іншими науками має на меті вирішення екологічних проблем довкілля.

Взагалі, перші геолого – геоморфологічні знання з'явилися ще з часів розквіту Давньої Греції (VII–V ст. до н. е.) дуже серйозну увагу звертали на вивчення Землі та ті процеси, які на ній відбуваються. Уже тоді сформувалися два протилежні напрями в розумінні геологічних процесів, які в пізніші часи отримали назви нептунізму та плутонізму. Прихильники нептунізму, представником якого був давньогрецький філософ Фалес, стверджували, що Земля з усіма живими організмами постала з водного середовища. На противагу цьому, плутоністи стверджували, що все виникло з вогню. Представником цього напрямку був Арістотель, який намагався пояснити причини землетрусів та вулканічних вивержень існуванням у надрах Землі розпеченої газоподібної речовини. Він також визнавав, що поверхня Землі та її площа безперервно змінюються внаслідок змін рівня моря та його руйнівної дії. Близькі погляди висловлював і римський географ Страбон, який жив у I ст. до н. е. Проте зміни обрисів моря і суші він пов'язував з підняттями та опусканнями окремих ділянок земної кори.

Наступним кроком у розвитку геології стали висновки англійського дослідника В.Сміта (1769–1839), який звернув увагу на різноманітність органічних решток, що трапляються в шарах порід. Цим учений заклав основи історичного напрямку в геології. Відкриття було підтвержене і розвинуте працями Ж. Кюв'є (1769–1832) і А. Броньяра (1770–1847) з вивчення фауни викопних хребетних Паризького басейну. Дослідження Кюв'є дали початок новій науці – палеонтології.

В першій половині ХІХ ст. закладено основи геологічного літочислення і складено стратиграфічну схему відкладів земної кори, яка узагальнила всі знання про послідовність утворення гірських порід та історію розвитку нашої планети.

Кінець - XIX початок XX ст. ознаменувався бурхливим розвитком геології та виділенням з неї багатьох самостійних дисциплін: петрографії, літології, гідрогеології, геотектоніки та ін. Це було пов'язане з успіхами хімії, фізики, що дало змогу удосконалити методи вивчення мінералів та гірських порід. У теоретичній геології розробляли різні гіпотези розвитку Землі, серед яких найпопулярнішою була гіпотеза контракції, вперше висловлена французом Елі де Бомоном 1829 р. Гіпотеза контракції (стискання) ґрунтувалася на уявленнях німецького філософа Канта про утворення Землі з гарячої туманності, а потім перехід унаслідок тривалого вистигання в твердий стан. Детальніше цю гіпотезу опрацював математик Лаплас. З позицій цієї гіпотези багато вчених пояснювало утворення складчастих гір на поверхні Землі зморщуванням кори через зменшення в об'ємі внутрішніх мас унаслідок охолодження і застигання (кристалізації).

Наприкінці XIX ст. виникла теорія геосинкліналей, яка пояснювала закономірності розвитку земної кори в особливо сприятливих для деформацій зонах – геосинкліналях. Важливе значення для розвитку цієї теорії мали праці таких відомих геологів, як американці Дж. Хол (1811– 1898), Дж. Дена (1812-1895), француз Е.Ог (1861–1927), росіянин Олексій Павлов (1854–1929), українець Антон Борисяк (1872–1944) та ін.

Важливе значення для розвитку геології в Російській імперії мали праці М. В. Ломоносова, зокрема ті, які стосувалися ідеї еволюційного розвитку Землі. Значне місце в них відведено вивченню внутрішніх сил та ролі глибинних процесів у формуванні земної поверхні. Учений багато зробив для того, щоб пояснити утворення гірських порід і мінералів. За його проектами організовано експедиції для вивчення багатьох районів тодішньої Росії, а також і України, зокрема її східної частини.

Розвиток геологічних дисциплін наприкінці XIX ст. пов'язаний зі значним прогресуванням промисловості. З цього часу неухильно збільшувалися об'єми геологічних досліджень, виникали державні інституції для їхнього проведення. В Росії 1882 р. створено Геологічний комітет, який проводив

важливу роботу з геологічного картування. Тоді ж започатковано роботи з детального одноверстового геологічного картування в межах Донецького басейну під керівництвом гірничого інженера Л. І. Лутугіна.

Сьогодні територія України повністю закартована у масштабі 1:200 000 і більша частина території – 1:50 000. Щороку українські геологи відкривають нові родовища, що забезпечує випереджальний розвиток господарства.(Рис.1.1)

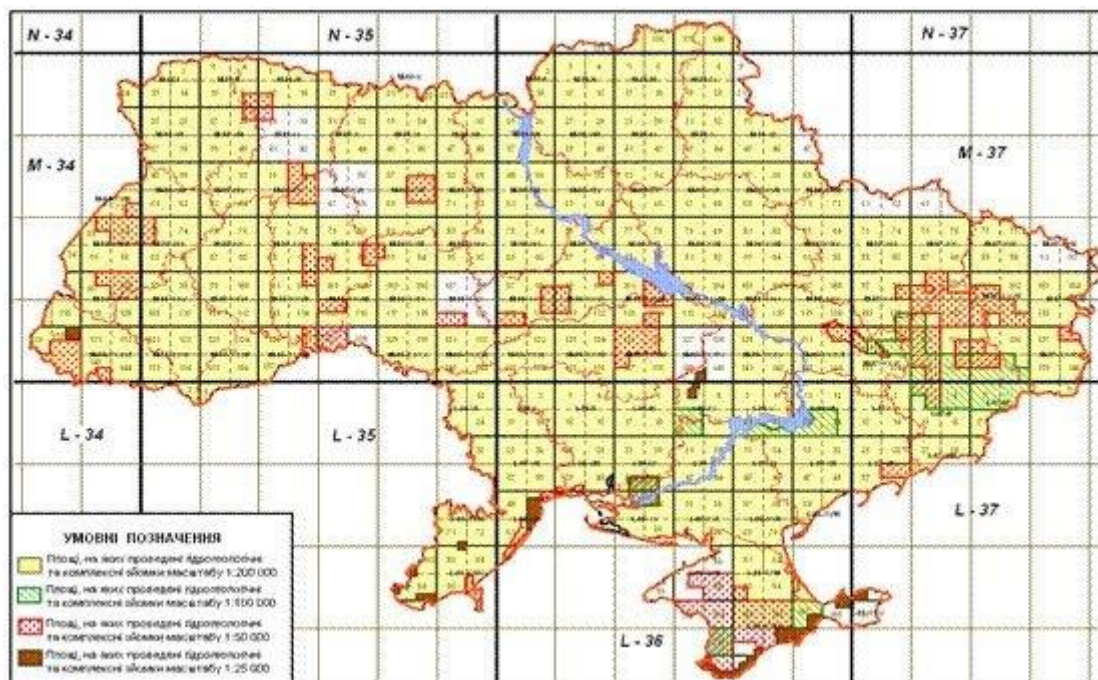


Рисунок 1.1. Інтерактивна геологічна карта України

Геолого-геоморфологічні знання дозволяють людині отримати об'єктивні уявлення про будову навколишнього світу, локальних, регіональних і глобальних геологічних процесах, створюють основу для розкриття економіки використання мінеральних і енергетичних ресурсів планети, розвитку галузевої і територіальної структури, господарств різних країн світу. Важливе значення в розкритті комплексної проблеми охорони природи і господарського освоєння території у формуванні уявлень і понять, про природно-територіальний комплекс в інтелектуальному розвитку людини, в становленні його діалектико-матеріалістичного світогляду, в формуванні морально-етичних основ сучасної людини.

1.2. Аналіз програмного матеріалу, щодо вивчення основ геології в шкільному географічному курсі

Геологія – це фундаментальна і прикладна наука. Багато причинно-наслідкових зв'язків феноменів біології, географії, природних хімічних і фізичних процесів не можуть бути зрозумілі без її основ. Тому, безсумнівно, позитивним моментом в історії освіти країни радянської доби було те, що в довоєнні роки в СРСР геологія викладалася в школі як самостійна дисципліна. Сьогодні ця наука практично відсутня в сучасній шкільній освіті, хоча багато термінів і понять її досить значної розмаїтості й широти присутні (часто без визначень) у сучасних підручниках і посібниках [2, 4, 9, 11, 12, 13, 18, 20, 21].

Проаналізувавши шкільну програму й підручники, можна прийти до висновку, наскільки неефективно ведеться робота з вивчення геологічного матеріалу в порівнянні з іншими розділами географії. На вивчення геологічних понять в 6-класі відводиться всього 5% навчального часу, у той час як на вивчення теми «Атмосфера» приділяється 15- 20%.

У програмі природознавства (5 клас) геологічні поняття вивчаються протягом 3-4 годин, у курсі географії VI класу 6-7 годин, VII класу – близько 5 годин, VIII класу – 3 години. Це мізерно мало в порівнянні з вивченням інших розділів. Елементарні геологічні поняття такі, як «корисні копалини», назви гірських порід зустрічаються уже в курсі шкільного природознавства, але з першого по третій клас вони практично не пояснюються.

У п'ятому класі до опису деяких гірських порід додаються й інші поняття. Наприклад, багато цікавого дається про будову, види вулканів, про походження й розвиток нашої планети, хоча при викладенні наукового матеріалу виявляються деякі неточності. Наступності ж між курсом природознавства й географії з геологічних понять практично немає.

У підручнику 6-го класу знову значна увага приділяється будові й видам вулканів, хоча й додаються нові поняття з даної теми, велика увага приділяється також і землетрусам, тобто тут ми бачимо явний перебір з вивчення

внутрішніх процесів стосовно зовнішніх. Про останні мова йде знову тільки лише у 8-му класі, що, на нашу думку, не відповідає необхідній значимості. Багато термінів взагалі не пояснюється, наприклад: лес, лесовидний суглинок, інтрузія і т.д.

Аналіз програми для загальноосвітніх закладів з географії показав, що за структурою та змістом вона задовольняє принципи неперервності та наступності шкільної географічної освіти, її інтеграції на основі внутрішньо-предметних зв'язків, диференціації навчального матеріалу залежно від вікових можливостей учнів і практичної спрямованості загалом, але її геологічна складова потребує деякої структуризації.

Перші елементарні знання з геології учні отримують у 5-му класі під час вивчення пропедевтичного курсу «Природознавство», з якого в них формуються початкові уявлення про Всесвіт, Сонячну систему і Землю, як планету цієї системи. Саме в цьому курсі, на наш погляд, необхідно подати відомості про елементарну будову Землі, внутрішні та зовнішні геосфери, розкрити їх речовинний склад, фізичні властивості, взаємозв'язок і обґрунтувати цілісність планети як природної системи планетарного рівня організації речовини. Це необхідно для того, щоб витримати послідовність й неперервність набуття геологічних і географічних знань з метою успішного засвоєння теми «Географічна оболонка та її складові» курсу «Загальна географія», який вивчається у 6-му класі.

Згідно чинної програми з курсу «Загальна географія», що читається у 6-му класі, подаються відомості про літосферу, як одну зі складових географічної оболонки [19]. Проте зміст навчального матеріалу, передбачений програмою, по-перше не відповідає принципу неперервності й наступності шкільної географічної освіти, а по-друге – позбавлений послідовності розкриття будови, складу літосфери і механізму її утворення, як наслідку взаємозв'язку та взаємообумовленості геодинамічних процесів – основної рушійної сили діалектичного розвитку Землі і її геосфер.

Програма передбачає знайомство учнів з внутрішньою будовою Землі, поняттями «мінерал», «гірська порода», але це питання, з метою збереження принципу неперервності та наступності, очевидно слід розглядати в курсі «Природознавства» (5-й клас), а при розкритті теми «Літосфера» акцентувати увагу на розкритті різниці між поняттями «літосфера» і «земна кора», загальних рисах історії формування останньої, геохронологічної шкали і характеристики геодинамічних процесів та їх ролі у формуванні земної кори, так і рельєфу земної поверхні (Табл 1.1)

Таблиця 1.1.

Рекомендації стосовно впорядкування змісту навчального матеріалу з геології в шкільних курсах географії

Зміст навчального матеріалу згідно програми для загальноосвітніх навчальних закладів	Рекомендований зміст навчального матеріалу
Загальна географія (6-й клас)	
Розділ 3. Географічна оболонка та її складові	
Тема 1. Літосфера	
<p>Внутрішня будова Землі. Поняття «земна кора», «літосфера». Будова земної кори та її склад: мінерали та гірські породи. Типи земної кори. Внутрішні процеси, що зумовлюють зміни земної кори. Рухи земної кори. Землетруси. Вулканізм і вулкани. Джерела, гейзери. Літосферні плити, їх рухи. Стійкі і рухомі ділянки земної кори. Сейсмічні пояси Землі. Походження материків і океанів. Геологічний час. Зовнішні процеси, що зумовлюють зміну земної кори: робота вітру, текучих і підземних вод, морів та льодовиків. Основні форми рельєфу Землі: гори і рівнини. Форми рельєфу суходолу. Рельєф дна Світового океану. Зміна гір та рівнин під впливом внутрішніх та зовнішніх процесів. Охорона унікальних форм рельєфу та надр</p>	<p>Поняття «земна кора», «літосфера». Будова земної кори та її склад. Типи земної кори. Загальні відомості з історії формування Землі і земної кори. Геологічний час і геохронологічна шкала. Відомості про геодинамічні процеси, як основну рушійну силу формування земної кори. Їх взаємозв'язок і взаємообумовленість. Внутрішні (ендогенні) геодинамічні процеси: тектонічні рухи, магматизм і метаморфізм. Тектонічні рухи і порушення. Вертикальні та горизонтальні тектонічні рухи і причини їх виникнення. Тектонічні порушення. Землетрус як тектонічне явище. Сейсмічні пояси Землі. Магматизм. Інтрузивний магматизм. Ефузивний магматизм (вулканізм). Вулкани і їх типи. Вулканічні пояси Землі. Магматичні породи. Метаморфізм. Метаморфічні породи.</p>

Землі	<p>Корисні копалини пов'язані з внутрішніми геодинамічними процесами. Зовнішні (екзогенні) геодинамічні процеси: вивітрювання, денудація, акумуляція і діагенез. Основні чинники зовнішніх процесів. Геологічна робота вітру, площинних вод і тимчасових водних потоків, рік, підземних вод, льодовиків, озер і боліт, морів та океанів. Гірські породи і корисні копалини, які пов'язані з зовнішніми геодинамічними процесами. Структурні елементи земної кори. Літосферні плити. Стійкі і рухомі ділянки земної кори. Поняття «платформи» і «геосинкліналі». Структурні елементи платформ (щити, плити, авлакогени, грабенні, горсти, вали, синеклізи, антеклізи) і геосинкліналей (антиклінорії, синклінорії, передові геосинклінальні прогини, крайові прогини). Основні форми рельєфу Землі та їх зв'язок зі структурними елементами земної кори. Гори і рівнини. Форми рельєфу суходолу. Рельєф дна Світового океану. Вплив внутрішніх (ендогенних) та зовнішніх (екзогенних) геодинамічних процесів на формування форм рельєфу. Охорона унікальних форм рельєфу та надр Землі.</p>
Розділ V. Людина і географічна оболонка	
Тема 1. Зміни природи під впливом господарської діяльності людини	

Продовження Таблиці 1.1

<p>Види господарської діяльності людей. Зміни компонентів природи в результаті діяльності людей. Зміни природних комплексів Землі</p>	<p>Види господарської діяльності людей. Вплив діяльності людини на чинники геодинамічних процесів. Зміна геологічної діяльності вітру, поверхневих і підземних вод під впливом діяльності людини. Техногенний рельєф. Зміни компонентів природи в результаті діяльності людей. Зміни природних комплексів Зе-</p>
---	---

	млі.
Географія материків та океанів (7-й клас)	
Вступ	
Розділ I. Відомості про материки та океани	
Тема 1. Геологічні передумови виникнення материків та океанів	
	Виникнення протоконтиненту та протоокеану. Континенти і океани докембрійського часу розвитку Землі. Палеозойські континенти і океани. Континенти та океани мезозойського і кайнозойського часів. Сучасні типи поєднання континентів і океанів: тихоокеанський, атлантичний, колумбійський
Розділ 2. Океани	
Фізична географія України (8-й клас)	
Розділ II. Загальна характеристика природних умов і природних ресурсів України	
Тема 1. Тектонічні структури	Тема 1. Тектонічне районування території України
Тектонічна карта України. Характеристика основних тектонічних структур. Взаємозв'язок основних форм рельєфу з тектонічними структурами	Принципи тектонічного районування територій. Тектонічна карта. Платформні області України: Східноєвропейська платформа і її структурні елементи (Український щит, Волино-Подільська плита, Дніпровсько-Донецька западина, Руська плита, Причорноморська западина); Скіфська платформа (Переддобруджський сегмент, Кримський сегмент). Складчасті області України: Донбас, Гірський Крим, Українські Карпати. Взаємозв'язок структурних елементів з глибинною будовою земної кори території України і основними формами рельєфу
Тема 2. Геологічна будова	
Геологічна карта України. Вік і поширення гірських порід. Геохронологічна таблиця. Зміна природних умов території України в архейську, протерозойську, палеозойську, мезо-	Геологічна карта. Загальні риси геологічної будови, включаючи характеристику вікових породних комплексів (стратиграфію), магматизм і метаморфізм, тектоніку, корисні копалини

<p>зойську, кайнозойську ери.</p>	<p>та історію геологічного розвитку, Українського щита, Волино-Подільської плити, Дніпровсько-Донецької западини, Причорноморської западини, Скіфської платформи, складчастих споруд Донбасу, Гірського Криму, Українських Карпат. Геолого-географічні події на території України в археї, протерозої, палеозої, мезозої і кайнозої.</p>
<p>Тема 4. Мінерально-сировинні ресурси</p>	
<p>Різноманітність і багатство мінерально-сировинних ресурсів, їх зв'язок із геологічною будовою. Закономірності поширення корисних копалин. Паливні корисні копалини. Перспективні нафтогазоносні райони. Основні родовища нафти і газу. Родовища горючих сланців і торфу. Рудні корисні копалини. Родовища залізної, марганцевої та руд кольорових металів. Золоторудні райони України. Нерудні корисні копалини. Родовища нерудної сировини та дорогоцінного каміння. Мінеральні води і грязі. Господарська оцінка мінерально-сировинних ресурсів, основні шляхи їх раціонального використання і охорони.</p>	<p>Корисні копалини України – основна складова мінерально-сировинних ресурсів. Зв'язок родовищ корисних копалин із геологічною будовою. Паливно-енергетична сировина (нафта, природний газ, горючі сланці, уран). Родовища корисних копалин паливно-енергетичної сировини. Основні нафтогазоносні райони. Металеві корисні копалини і їх родовища: чорні, кольорові та легуючі, благородні, рідкісні та рідкісноземельні метали. Їх родовища і закономірності поширення. Неметалеві корисні копалини і їх класифікація та закономірності поширення. Корисні копалини і їх родовища агрохімічної, хімічної, гірничотехнічної сировини; мінеральні пігменти, абразивні матеріали, електро- та радіотехнічна сировина, мінеральні сорбенти, сировина для фарфорово-фаянсової та скляної промисловості, сировина для кам'яного литва, сировина для металургійної промисловості, будівельна сировина, каменобарвна та ювелірна сировина. Підземні води: питні та технічні підземні води, мінеральні води і їх родовища, термальні води та лікувальні грязі і їх родовища. Господарська оцінка мінерально-сировинних ресурсів, основні шляхи їх раціонального використання і охорони.</p>

Безумовно, що ці питання знайшли своє відображення в чинній програмі, але вимагають певної структуризації. Наприклад, такі поняття як «землетруси», «вулканізм і вулкани», «джерела, гейзери» є явищами, а не процесами. Перші є наслідком тектонічних рухів, другі – магматизму і, відповідно, без розкриття загальних особливостей цих ендегенних (внутрішніх) процесів відомості про формування земної кори будуть не повними. Це ж можна сказати і стосовно метаморфізу, як одного з важливих процесів формування гранітогнейсового шару земної кори і фундаменту давніх платформ, відомості про які взагалі відсутні в змістовній частині навчального матеріалу чинної програми. Наслідком геодинамічних процесів є формування будови і складу земної кори, загалом і її структурних елементів.

У зв'язку з цим відомості про літосферні плити, стійкі і рухомі ділянки земної кори слід подавати після знайомства учнів з внутрішніми (ендогенними) і зовнішніми (екзогенними) процесами, а не після розгляду внутрішніх процесів, як це передбачено чинною програмою. Окрім того саме в курсі «Загальної географії» необхідно розкрити поняття «платформа» і «геосинкліналь», а також подати відомості про їх складові структурні елементи, так як уже в наступному курсі «Географія материків та океанів» (7-й клас) розглядається геологічна будова материків і ці поняття є ключовими. Курс «Загальна географія» завершує розділ «Людина і географічна оболонка» (розділ V) у якому тему 1 «Зміни природи під впливом господарської діяльності людини» слід доповнити відомостями про вплив діяльності людини на геодинамічні процеси, техногенний рельєф і значення порушення природного перебігу геодинамічних процесів на зміни компонентів природи і природних комплексів.

Курс «Фізична географія материків та океанів», як це зазначалось вище, слід доповнити темою «Геологічні передумови виникнення материків та океанів», у якій через призму геологічного часу і послідовне формування сучасної структури земної кори розкрити причини виникнення материків та океанів, їх положення в археї, протерозої, ранньому і пізньому палеозої, ме-

зозої та кайнозої і ці відомості повинні базуватись на знаннях еволюції земної кори під впливом взаємозв'язку і взаємообумовленості геодинамічних процесів. Обов'язковою складовою теми повинні бути відомості про типи поєднання материків та океанів (тихоокеанський, атлантичний, колумбійський), що має суттєве значення для розуміння рельєфу дна Світового океану загалом і виникнення окраїнних морів, островних дуг, глибоководних западин.

Набуті при вивченні курсів «загальна географія» і «Фізична географія материків та океанів» геологічні знання сприятимуть покращенню засвоєння матеріалу з дисципліни «Фізична географія України», яка читається у 8-му класі. Проте, відразу слід зазначити, що геологічна складова цього курсу також вимагає структуризації порівняно з чинною програмою.

Розділом II програми (Загальна характеристика природних умов і природних ресурсів України) передбачено вивчення геологічної будови і мінерально-сировинних ресурсів. Геологічна будова, як відомо, включає відомості про стратиграфію, тектоніку, магматизм, історію геологічного розвитку та корисні копалини регіонів. Відповідно всі ці положення і повинні знайти своє відображення при знайомстві учнів з геологією України.

Згідно чинної програми тема 1 (Геологічні структури) присвячена знайомству учнів з тектонічною картою України, характеристиці основних тектонічних структур і їх взаємозв'язку з формами рельєфу [19]. Проте, слід зауважити, що тектонічні карти укладаються зі збереженням принципів тектонічного районування. У зв'язку з цим нами пропонується тему назвати «Тектонічне районування території України» і при її розкритті подати загальні відомості про принципи тектонічного районування, на їх основі охарактеризувати тектонічну карту, розкрити загальні риси структурної будови платформних і складчастих областей (див. табл. 1.1).

При розкритті геологічної будови території України доцільно подати загальну характеристику вікових породних комплексів їх склад, особливості тектонічної будови, магматизм, історію геологічного розвитку і корисні ко-

палини, основних структурних елементів платформних і складчастих областей. У такому разі збережеться прийнята послідовність викладення геологічного матеріалу, що сприятиме підвищенню сприйняття інформації і кращому її засвоєнню.

Окрім того учням необхідно буде звертатись до геологічних знань отриманих у 5, 6, 7-му класах, що відповідатиме принципу неперервності і наступності. Відомості про геолого-географічні події на теренах України в археї не тільки дозволять закріпити знання з геологічної будови окремих регіонів країни, але й сприятимуть набуттю учнями навичок узагальнювати матеріал та робити обґрунтовані висновки.

Темі 4 (Мінерально-сировинні ресурси) слід доповнити відомостями про корисні копалини, як основну складову мінерально-сировинних ресурсів, а характеристику останніх подати згідно чинної в Україні класифікації корисних копалин і мінеральної сировини наведеної в таблиці 1, що сприятиме кращому засвоєнню матеріалу тем з курсу «Економічна і соціальна географія України» (9-й клас), пов'язаних з мінерально-сировинними ресурсами.

Отже, враховуючи те, що обсяг годин, відведених на вивчення геологічної складової в шкільних курсах географії, обмежений, для реалізації запропонованої програми, очевидно, необхідно буде залучати позакласні форми навчання, серед найрезультативніших можуть бути польові геологічні екскурсії, екскурсії до геологічних музеїв, факультативи, гуртки тощо. Безумовно, найкращим варіантом було б врахувати довоєнний досвід радянської школи і запровадити в школах самостійний курс основ геології, але це питання майбутнього.

1.3. Методика формування геолого-геоморфологічних умінь у школярів теоретичними та практичними методами відповідно особливостям геологічної науки

Освітнє значення шкільної географії полягає не тільки в тому, що вона дає знання, але і сприяє виробленню умінь і навичок. Уміння – здатність застосовувати знання на практиці. Навички – автоматичне застосування знань.

У шкільній географії не всі знання доводяться до рівня умінь і навичок. Важливі вміння і навички: вміння читати карту, давати на її основі характеристику об'єктам, вести спостереження за місцевими географічними об'єктами, користуватися приладами та обладнанням, фіксувати результати спостережень, обробляти їх, за результатами спостережень робити описи об'єктів [21].

Географія – один із шкільних предметів, який володіє широким діапазоном міжпредметних зв'язків та має велику різноманітність форм і засобів навчання. Говорячи про пошуки шляхів підвищення геологічної грамотності, слід мати на увазі вдосконалення методів формування геолого-геоморфологічних умінь. Це впливає з таких особливостей геологічної науки:

- масштаби геологічних процесів планетарні, й рідко трапляється нагода їх спостерігати (геологічні об'єкти, процеси та їхні наслідки в природних умовах);

- складність у створенні зорових образів геологічних об'єктів і явищ, оскільки більшість геологічних процесів протікає дуже повільно і таємно в товщах земної кори і недоступне безпосередньому сприйняттю (дислокаційні процеси, робота підземних вод тощо);

- велике значення робіт із речовим матеріалом, який служить засобом наочності та застосовується під час виконання практичних робіт;

- проблема формування тимчасових уявлень, необхідних для історичного аналізу геологічних процесів;

- значне місце в навчанні геології займають самостійні та практичні роботи з картами [1].

Специфіка геології дозволяє посилити діяльнісний компонент географічної освіти [21]. Під час формування геологічних умінь учні виконують практичні, дослідницькі роботи. Велике значення для формування умінь мають методи навчання, вибір яких залежить від цілей і змісту уроку. Одна з вимог до вибору методів – забезпечення активності учнів у процесі вивчення

геологічного матеріалу. Спонукають школярів до активної навчальної діяльності методи, які розраховані на організацію самостійної пізнавальної діяльності (частково-пошуковий, дослідницький).

До основних видів можна віднести:

- опис, спостереження і дослідження в природі геологічних оголень, форм рельєфу, сучасних геологічних явищ;
- проведення дослідів і створення моделей з вивчення геологічних явищ;
- робота з тектонічними, геологічними і фізичними картами, геологічними розрізами, стратиграфічними колонками;
- робота з навчальною, науковою літературою, словниками, складання рефератів, доповідей;
- робота з наочними посібниками (таблицями, картинами, фотографіями, колекціями мінералів та гірських порід) [6, 15, 17, 18].

Кожен із зазначених вище видів робіт включає формування прийомів роботи з певним джерелом знань, поступове ускладнення завдань і відповідний розвиток учнів. Під геолого-геоморфологічними слід розуміти вміння, які показують практичні дії з оволодіння знаннями про літосферу, її речовинний склад, внутрішню будову, тектонічні процеси, про рельєф, його розвиток, а так само про охорону і використання мінеральних ресурсів [11].

У своїх дослідженнях О.В. Муга [11] геолого-геоморфологічні вміння, отримані школярами під час вивчення курсу географії в школі, виходячи з дидактичних принципів, поділяє на пізнавальні, оціночні, прогностичні та картографічні.

До пізнавальних можна віднести вміння пояснювати необхідність раціонального надрокористування, вміння аналізувати рельєф із застосуванням спеціальних карт, до оціночних – уміння давати оцінку мінеральним ресурсам, до прогностичних – уміння прогнозувати можливі зміни компонентів місцевого природного комплексу внаслідок впливу людини на літосферні

компоненти, до картографічних – уміння складати по картах комплексні характеристики об'єктів (гір, рівнин, океанів) [11].

Геолого-геоморфологічні вміння можна розділити за галузевим принципом, коли типи вмінь виділяються виходячи з того, до якого розділу геологічної науки відносяться відповідні знання.

Таким чином, на основі взаємопов'язаних видів навчальної діяльності геолого-геоморфологічного змісту, з урахуванням специфіки галузей геологічної науки у викладанні шкільного курсу географії виділяються такі типи геолого-геоморфологічних умінь:

– мінералогічні і петрографічні вміння сприяють вивченню речовинного складу земної кори [17];

– геоморфологічні вміння сприяють вивченню і прогнозуванню процесів рельєфоутворення, вміння описати форми рельєфу, визначення форм земної поверхні, опис рельєфу на картах, виявлення відмінностей форм рельєфу по висоті, за будовою, віком, походженням, побудова профілів рельєфу, пояснення особливостей сучасного рельєфу Землі, пов'язаних із дією внутрішніх і зовнішніх процесів; прогнозування можливих змін компонентів місцевого природного комплексу внаслідок впливу людини на літосферні компоненти [1, 3];

– палеонтологічні та історико-геологічні вміння пояснювати еволюцію і розвиток життя на Землі; визначення зразків флори і фауни різних геологічних епох, виявлення геологічних ер та періодів на картах [11];

– тектонічні й динаміко-геологічні вміння пояснювати еволюцію і розвиток життя на Землі; оцінка і прогнозування по карті літосферних плит, передбачуваних змін обрисів материків і океанів у віддаленому майбутньому, пояснення зміни рельєфу в часі, утворення небезпечних і стихійних явищ (на місцевості), виявлення загальних тенденцій зміни рельєфу по тектонічній і геологічній картах, виявлення на місцевості ознак тектонічних структур [3, 11];

– геолого-картографічні вміння працювати з картами геологічного змісту, читати і складати профілі, картосхеми та аналізувати їх [9];

– гео економічні вміння передбачати і прогнозувати можливі зміни природи, природних комплексів унаслідок впливу людини на літосферу, розуміти необхідність правильного надрокористування [11];

– гео екологічні вміння визначати приналежність корисних копалин до вичерпних, невичерпних, відновлюваних і невідновлюваних ресурсів, пояснення змін земної кори під впливом господарської діяльності людини, виявлення способів використання будматеріалів у господарській діяльності, наведення прикладів раціонального і нераціонального використання природних ресурсів, пояснення особливості життя та господарської діяльності людини в різних умовах, викликаних особливостями рельєфу геологічної будови (засоби пересування, особливості освоєння, типи поселень, житла тощо), визначення раціональності чи нераціональності використання природних ресурсів [6, 17, 18, 20].

Формування геологічних умінь неможливо без роботи з навчальними геологічними колекціями. Гірські породи нерідко бувають знайомі школярам лише за уламками з насипів дорожніх покриттів, а геологічні шари, складені цими гірськими породами, багато учнів взагалі ніколи не бачили.

Під час роботи з геологічними колекціями учні отримують можливість засвоювати геологічні поняття в доступній і захоплюючій формі. Тут вони вперше знайомляться з гірськими породами. Пізнають привабливий світ мінералів з їхньою різноманітністю форм, кольорів, властивостей. Вивчають документи історії Землі – викопні залишки тварин і рослин, тобто реально бачать, що в окремі геологічні епохи існували різні види живих організмів [3].

Працюючи з колекціями, учні наочно можуть визначити відмінності між гірськими породами і мінералами магматичного, метаморфічного і осадового походження, побачити результат дії процесів вивітрювання на гірські породи.

Робота зі зразками гірських порід і мінералів сприяє розвитку мінералогічних навичок вивчення речовинного складу земної кори, в результаті багато школярів хворіють «кам'яною лихоманкою»: прагнуть дізнатися якомога більше про мінерали і гірські породи, приносять у школу різні, знайдені ними зразки, складають геологічні колекції за результатами геологічних екскурсій у природу [5].

На нашу думку, дуже ефективним засобом формування геолого-морфологічних знань будуть екскурсії, виїзди на природу або туристичні походи, в яких учні зможуть конкретизувати теоретичні уявлення, отримані в ході навчання в класі, виробляти навички діагностики геологічних, екологічних елементів, оцінки впливу господарської діяльності людини на рельєф [4, 10]. Завданнями геологічних походів є:

- 1) навчитися виявляти геологічні елементи, замальовувати їх;
- 2) систематизувати гірські породи і мінерали, описувати, їх і складати колекції і звіти про виконану роботу [14].

Висновки до розділу 1

1. Відомо, що вивченню основ геології в шкільному курсі фізичної географії традиційно надавалося велике значення в історії вітчизняної загальноосвітньої школи (В.Д. Войлошников, В.В. Добровольський, А.В. Єрьомін, С.С. Кузнецов, В.Г. Музафаров, Б.В. Пічугін). До сучасних досліджень значення геологічних знань у шкільному курсі географії слід віднести роботи С.Л. Бакланової [1], А.О. Березовської [2], Л.М. Даценко [4], Т.В. Зав'ялової [5], В.М. Іванової [6], М.Д. Крочак [7], А.А. Лівенцевої [8], О.В. Непші [14], С.Г. Половки [15], Л.А. Прохорової [17,18].

У дисертаційній роботі О.В. Муги [11] обґрунтована система геолого-геоморфологічних умінь і розроблена методика їх формування в шкільному курсі фізичної географії. У дослідженні Т.А. Шульги та Л.А. Покась [22] розкрито можливості інтерактивних методик у вирішенні проблеми формування геоморфологічних понять. О. Топузов та Л. Мальцева [20] у своїй роботі визначили особливості формування геолого-геоморфологічних знань у процесі навчання фізичної географії в загальноосвітній школі.

2. Проаналізувавши шкільну програму й підручники, можна прийти до висновку, наскільки неефективно ведеться робота з вивчення геологічного матеріалу в порівнянні з іншими розділами географії. На вивчення геологічних понять в 6-класі відводиться всього 5% навчального часу, у той час як на вивчення теми «Атмосфера» приділяється 15- 20%.

У програмі природознавства (5 клас) геологічні поняття вивчаються протягом 3-4 годин, у курсі географії VI класу 6-7 годин, VII класу – близько 5 годин, VIII класу – 3 години. Це мізерно мало в порівнянні з вивченням інших розділів. Елементарні геологічні поняття такі, як «корисні копалини», назви гірських порід зустрічаються уже в курсі шкільного природознавства, але з першого по третій клас вони практично не пояснюються.

3. Під час формування геологічних умінь учні виконують практичні, дослідницькі роботи. Велике значення для формування вмінь мають методи навчання, вибір яких залежить від цілей і змісту уроку. Одна з вимог до ви-

бору методів - забезпечення активності учнів у процесі вивчення геологічного матеріалу. Спонукають школярів до активної навчальної діяльності методи, які розраховані на організацію самостійної пізнавальної діяльності (частково-пошуковий, дослідницький).

До основних видів можна віднести:

- опис, спостереження і дослідження в природі геологічних оголень, форм рельєфу, сучасних геологічних явищ;
- проведення дослідів і створення моделей з вивчення геологічних явищ;
- робота з тектонічними, геологічними і фізичними картами, геологічними розрізами, стратиграфічними колонками;
- робота з навчальною, науковою літературою, словниками, складання рефератів, доповідей;
- робота з наочними посібниками (таблицями, картинами, фотографіями, колекціями мінералів та гірських порід) [6, 15, 17, 18].

РОЗДІЛ 2

ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК У ШКОЛЯРІВ ВІДПОВІДНО ВИМОГАМ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ У ШОСТОМУ, СЬОМОМУ, ТА ВОСЬМОМУ КЛАСАХ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

2.1. Дослідження рівня сформованості геолого-геоморфологічних умінь та навичок у школярів шостого, сьомого, та восьмого класів загальноосвітньої школи

Важливою умовою успішного засвоєння учнями основ геологічних знань є формування геолого-геоморфологічних умінь, що впливає з особливостей геологічної науки та її методів. Одним із головних недоліків у вивченні основ геології в шкільному курсі є невідповідність між теоретичним змістом і практичними навичками геологічного характеру. Внаслідок цього – невміння школярів застосовувати отримані знання на практиці.

На сьогоднішній день не розроблена методика формування геолого-геоморфологічних умінь під час навчання географії. Значимість діяльнісного компоненту шкільної освіти з одного боку і відсутність методики розвитку геолого-геоморфологічних умінь у шкільному курсі фізичної географії – з іншого визначили актуальність нашого експериментального дослідження на базі Комунального закладу «Лисичанського навчально-виховного комплексу ЗОШ I – III ст №3 ДНЗ «Барвінок».

При вивченні геологічного матеріалу школярі відчувають деякі труднощі, щодо засвоєння питань тектоніки, геолого-тектонічної будови Землі та окремих регіонів; при роботі з геологічними і тектонічними картами; виявлення взаємозв'язку корисних копалин з геолого-тектонічною будовою [2, 18]. Допомагають у вивченні цього матеріалу окремі методи:

1. Опорні конспекти. Опорні конспекти складаються по ходу вивчення теми, полегшують розуміння складних питань. Застосування такого методу сприяє розвитку пам'яті, логічного мислення, аналізу, синтезу, фор-

мування умінь і навичок в роботі учнів з різними джерелами знань. Опорні конспекти є одним з видів короткого запису і служать засобом графічного узагальнення вивченого матеріалу.

Методика навчання із застосуванням опорних конспектів сприяє осмисленому освоєнню навчального матеріалу, формуванню глибоких знань, їх генералізації і систематизації. Так, наприклад, опорний конспект до теми «Будова Землі» допомагає «заглянути» вглиб планети, дізнатися про основні властивості її внутрішніх оболонок, особливості будови літосфери, а так само дозволяє зекономити час на складання описів. Опорні конспекти можуть містити в собі основні визначення, схеми, графіки, які допомагають повніше розкрити тему.

Складними питаннями для сприйняття учнями є – утворення магматичних і метаморфічних порід, рух блоків земної кори, особливості залягання гірських порід, підземних вод (Рис. 2.1).

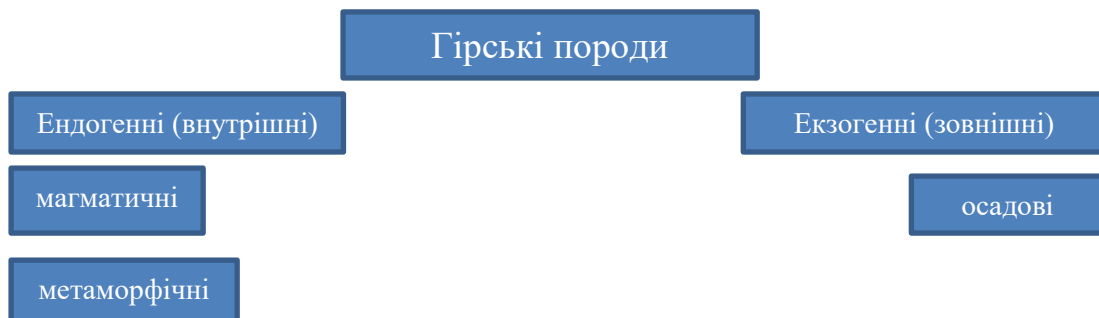


Рисунок 2.1. Походження гірських порід

Велику допомогу в засвоєнні цих питань надають графічні і схематичні зображення. За допомогою малюнків наочно розкриваються основний зміст понять, дивлячись на які учень може самостійно сформулювати визначення [22].

Досвід роботи показує, що особливу увагу при вивченні літосфери слід приділити теорії літосферних плит. Тільки зрозумівши цю теорію, учні зможуть легко орієнтуватися в питаннях утворення основних тектонічних структур Землі.

Теорію літосферних плит для кращого засвоєння матеріалу можна викласти в кількох пунктах, супроводжуючи їх схемами і поясненнями. Так при

вивченні основних тектонічних структур за схемою будови платформи легко дати визначення понять: чохол, фундамент, щит. Крім того, схема-конспект показує закономірність розподілу корисних копалин, дозволяє простежити взаємозв'язки між сучасним рельєфом і глибиною залягання стародавнього фундаменту платформи.

2. Малюнок-конспект сприяє також розумінню багатств гірських областей, закономірностей їх розподілу. При вивченні рельєфу і геологічної будови материків схематичні розрізи допомагають пояснити особливості рельєфу, виявити закономірність розподілу корисних копалин [21]. Переходячи від простих до більш складних малюнків та креслень, учні поступово набувають навичок читати і розуміти малюнки, креслення в підручниках. А також мають змогу висловлювати свої думки графічно. Наочне зображення геологічних структур допомагає школярам проникнути в «таємниці» походження форм рельєфу, виникнення корисних копалин в надрах Землі (додаток А, Б, В, Г).

3. Наступним методом навчання є практичне завдання на уроках. Практична робота – одна з найважливіших умов формування понять, світогляду і розвитку пізнавальних здібностей учнів. При вивченні геологічного матеріалу можна рекомендувати роботу щодо заповнення таблиць на основі читання тексту підручника і карт. Завдання сприяє закріпленню основних понять і формуванню прийому одночасної роботи з картою і підручником.

При вивченні матеріалу 7 класу про будову земної кори і рельєфу учням пропонується таблиця, основні типи рельєфу та форми рельєфу залежно від типу форм рельєфу (Табл. 2.1). В процесі виконання цієї роботи в повному обсязі учні легко справляються із завданням уроку. Деякі з них зазвичай потребують додаткової допомоги вчителя. Труднощі виникають при визначенні форм рельєфу.(Табл.2.1).

Таблиця 2.1

Основні типи та форми рельєфу

Типи рельєфу	Форми рельєфу
Тектонічні	
Техногенні	
Гравітаційні	
Водно ерозійні	
Еолові	
Льодовикові	
Вулканічні	
Карстові	

Роботи із заповненням таблиць викликають великий інтерес в учнів при вивченні окремих закономірностей форм рельєфу.

Аналогічне завдання можна запропонувати учням 8 класу при вивченні теми «Рельєф і геологічна будова України». При вивченні розміщення корисних копалин можна запропонувати учням виявити корисні копалини на окремому материку (7 клас) або області України (8 клас) і пояснити закономірність розміщення на даній території (Табл. 2.2). Ця робота сприяє вдосконаленню прийомів роботи з тектонічною і фізичною картами.

Таблиця 2.2

Корисні копалини території

Групи корисних копалин	Види корисні копалини	До яких геологічних структур приурочені	Розміщення на території
Паливні			
Рудні			
Нерудні			

У процесі виконання цього завдання учні доходять висновку: паливні корисні копалини зустрічаються тільки в осадовому чохлі платформ; рудні корисні копалини пов'язані з магматичними і метаморфічними породами, що складають гірські системи і щити платформ, рідше формуються на корі вивітрювання, а не рудні утворюються, як в осадових породах сучасних рівнин, так і можуть мати і метаморфічне походження. В результаті роботи йде за-

кріплення картографічних навичок, і розвиваються оціночні, тому що за даними таблиці учні можуть легко зробити висновок про забезпеченість території корисними копалинами.

Наступна практична робота не тільки удосконалює в цілому прийом опису рельєфу материка, а й навчає порівняльному аналізу (Табл.2. 3)

Завдання: Використовуючи карту «Будова земної кори» та фізичну карту визначити риси відмінності в рельєфі Африки і Австралії, пояснити відмінності.

Таблиця 2.3

Порівняльна характеристика рельєфу материків

Ознаки	Африка	Австралія
Склад рельєфу		
Наявність вулканів		
Наявність областей землетрусів		

Ознаками можуть служити: склад рельєфу, наявність вулканів, областей землетрусів і т. ін. Головна мета роботи – навчити школярів знаходити схожість і відмінність в географічному положенні об'єктів і пояснювати закономірність їх розміщення.

При вивченні теми «Геологічна будова і рельєф України» найбільший інтерес в учнів викликають питання геологічної історії Землі. Багато учнів із задоволенням відтворюють в зошитах геохронологічну таблицю, доповнюючи її відомостями про етапи горотворення (Табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Геохронологічна таблиця

Ери	Періоди	Епохи горотворення	Приклади гірських областей

На завершальному уроці з даної теми доцільно провести практичну роботу зі складання комплексної характеристики природних об'єктів (рівнини або гірського масиву) за планом:

- 1) загальна характеристика рельєфу території;
- 2) тектонічна будова;
- 3) особливості геологічної будови;
- 4) корисні копалини території, їх зв'язок з геологічними структурами.

Досвід роботи показує, що найбільш складним питанням для учнів є опис геологічної будови території, тому що не всі легко засвоюють особливості залягання гірських порід на поверхні структур. Тому при роботі необхідно використовувати зображення геологічної будови території. Ця робота допомагає оцінити ступінь засвоєння матеріалу і коригувати подальшу роботу вчителя [30].

Наступним методом є творчі роботи учнів. Будь-яка творча робота – це розвиток самостійних пошукових, дослідницьких навичок в учня. Цей вид методу дозволяє активізувати навчальний процес, спонукає до вивчення додаткових джерел знань, розвиває творчий потенціал [18].

У процесі вивчення геологічного матеріалу в курсі географії основними видами творчих робіт є доповіді, повідомлення, реферати, теми яких можуть бути рекомендовані вчителем або підібрані самими учнями. Так при вивченні гірських порід і мінералів учні 5-6 класів готують повідомлення про окремі види мінералів, де вказують:

1. Історія відкриття;
2. Спосіб утворення;
3. Найбільші родовища;
4. Господарське значення [31].

В курсі географії 6 класу учням так само можна запропонувати підготувати реферати і повідомлення на теми: сучасні землетруси; народження сучасних вулканів; згаслі і діючі вулкани; грязьові вулкани Керченського півострова; світ підземних пустот; геологічна діяльність вітру; геологічна діяльність поверхневих текучих вод; геологічна діяльність льоду та інші.

В курсі «Материка і океани» учні знайомляться з особливостями природи Землі і окремих континентів і океанів. Однією з найбільш цікавих тем

для учнів є тема: «Розвиток Землі, як планети», де розглядаються гіпотези походження Землі і життя на ній. Учні розглядають різні наявні загальнови-знані гіпотези, а іноді намагаються запропонувати свої теорії.

При вивченні окремих материків слід звернути увагу на унікальні при-родні об'єкти на них розташовані і запропонувати такі теми рефератів:

- Кіліманджаро – найбільший вулкан Африки;
- Водоспади Африки;
- Великий Бар'єрний риф Австралії;
- Еребус – діючий вулкан Антарктиди;
- Гейзери Єллоустонського парку;
- Анди – молоді гори Південної Америки;
- Гора Мак-Кінлі найвища вершина Кордильєр;
- Фудзіяма – священна гора Японії.

Найчастіше учні не зупиняються на виконанні рефератів, з додаткових джерел – газет, журналів готуються усні повідомлення, робляться малюнки. В курсі «Україна у світі: природа, населення» слід звернути увагу на унікаль-ні геологічні об'єкти країни: Червоні печери та Мармурова печера (Крим), грязьові вулкани Керченського півострова, гіпсова печера Оптимістична в Тернопільській області (найдовша гіпсова печера Євразії). Цікавим об'єктом є геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення «Кам'яна моги-ла над р. Молочна» (Запорізька область).

При вивченні природи Тернопільської області можна запропонувати підготувати повідомлення про карстові процеси на території області. В ре-зультаті виконання таких творчих завдань школярі краще засвоюють теоре-тичний і фактичний матеріал, звикають працювати з різними джерелами знань, створюють «живі» образи природи.

Творчість школярів можна розвивати в проектній діяльності, при скла-данні ребусів, кросвордів, присвячених даній тематиці.

Наступним методом є індивідуальна робота з учнями на уроці. Досвід показує, що знання учнів можуть бути дійсно міцними тільки при системати-

чному і масовому контролю, й тут на допомогу вчителю приходять спеціальні методи – системи карток-завдань, які дозволяють виявити знання, вміння і навички, отримані на уроках.

Картки-завдання можуть бути найрізноманітнішими за змістом:

1. Вимагають відтворення раніше отриманих знань: Мінерал – це ...; Гірська порода – це ...; Метаморфізація – це ...; Гірські породи за походженням поділяються

2. З вибірковою відповіддю: Осадкові породи: вапняк, граніт, мармур, кам'яне вугілля, пісок, глина, базальт, крейда. Водопроникні породи: глина, пісок, вапняк, граніт, гнейс.

3. Вимагає розуміння динаміки явищ і процесів: Люди дізнаються про вікові коливання суші по ... Вапняк утворюється в результаті ... Гори утворюються в результаті ...

4. Потребують порівняння геологічних структур і процесів: Намалуйте схему будови земної кори під материками і океанами. Визначити риси подібності та відмінності.

5. Потребують пояснення зображеної моделі: Це (рисунок платформи), вона утворилася в результаті ... Це (рисунок молодих гір), вони утворилися в результаті ...

6. Потребують розуміння причинно-наслідкових зв'язків: У надрах Землі температура з глибиною збільшується, тому що ... Землетруси відбуваються в результаті ...

7. Потребують графічного зображення: Покажіть схематично внутрішню будову Землі. Покажіть схему будови вулкану.

8. Потребують розв'язання кросвордів, чайнвордів.

9. Тестові завдання.

При перевірці знань з картками легко оцінити рівень підготовки окремих учнів і домогтися системності в навчанні.

Картки завдання до теми «Літосфера». 6 клас.

1. Визначить внутрішні оболонки Землі, дайте стислу характеристику (Рис 2.2).

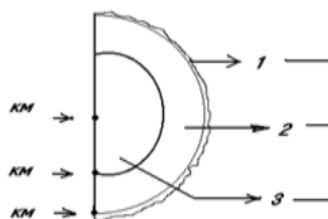


Рисунок 2.2

Доповніть рисунок «Будова земної кори» відомостями які відсутні (Рис. 2.3).

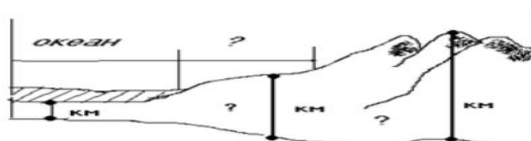


Рисунок 2.3

2. Визначити елементи будови вулкану (Рис. 2.4).

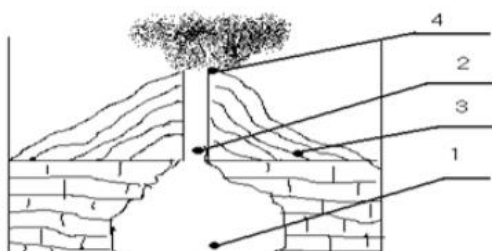


Рисунок 2.4

3. Розгляньте малюнок і визначте, які форми рельєфу на ньому зображені (Рис.2.5)

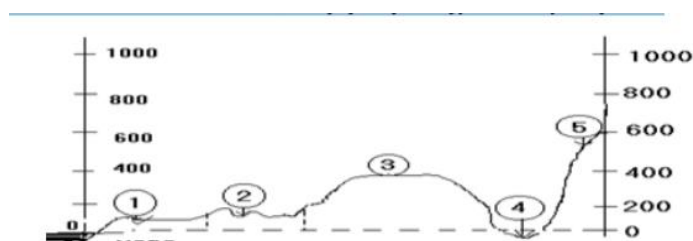


Рисунок 2.5

4. Розгляньте малюнок. На якій схемі зображені складчасті, а на якій складчасто-глибові гори? На якій – старі, а на якій молоді? Обґрунтуйте свою відповідь (Рис. 2.6).

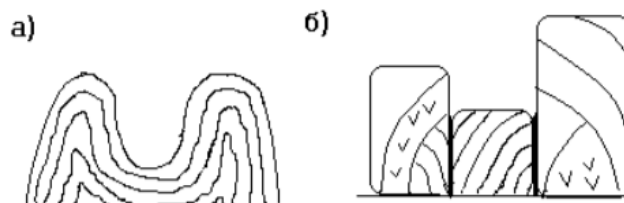


Рисунок 2.6

Картки-завдання до теми: «Літосфера і рельєф Землі» 7 клас. 1. Які три шари складають земну кору під материками? (Рис. 2.7)

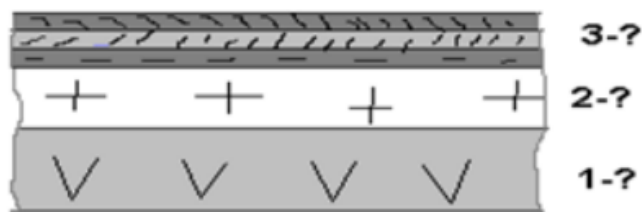


Рисунок 2.7

Картки-завдання до теми: «Рельєф, геологічна будова і мінеральні ресурси України» 1. На рисунках зображені платформи (Рис. 2.8):

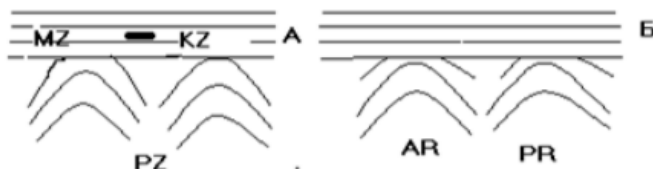


Рисунок 2.8

Kz – кайнозойська ера; Mz – мезозойська ера; Pz – палеозойська ера; Ar – архейська ера.

Молода _____

Давня _____

Також, для формування знань про науку геоморфологію та геоморфологічну будову нами був розроблений урок, який мав форму проведення –

дослідження та формував практичні навички роботи з фізичною та геоморфологічною картою (Додаток Д).

Отже, кожен прийом в експериментальному дослідженні навчальної роботи приє формуванню геолого-геоморфологічних умінь та навичок учнів, а також має свої специфічні особливості. Разом з тим всі прийоми підпорядковані єдиним навчально-виховним завданням, і тільки в сукупності можуть найбільш повно і наочно розкрити матеріальність навколишнього світу, допомагають глибше засвоїти навчальний матеріал і опанувати найважливіші геологічні поняття.

Висновки до розділу 2

1. Визначено, що важливою умовою успішного засвоєння учнями основ геологічних знань є формування геолого-геоморфологічних умінь, що впливає з особливостей геологічної науки та її методів. Одним із головних недоліків у вивченні основ геології в шкільному курсі є невідповідність між теоретичним змістом і практичними навичками геологічного характеру. Внаслідок цього – невміння школярів застосовувати отримані знання на практиці.

Проаналізовано, що на сьогоднішній день не розроблена методика формування геолого-геоморфологічних умінь під час навчання географії. Значимість діяльнісного компоненту шкільної освіти з одного боку і відсутність методики розвитку геолого-геоморфологічних умінь у шкільному курсі фізичної географії – з іншого визначили актуальність нашого експериментального дослідження на базі Комунального закладу «Лисичанського навчально-виховного комплексу ЗОШ I – III ст №3 ДНЗ «Барвінок».

При вивченні геологічного матеріалу школярі відчувають деякі труднощі при засвоєнні питань тектоніки, геолого-тектонічної будови Землі та окремих регіонів; при роботі з геологічними і тектонічними картами; виявленні взаємозв'язку корисних копалин з геолого-тектонічною будовою [2, 18]. Допомагають у вивченні цього матеріалу окремі методи:

- Опорні конспекти;
- Малюнок – конспект;
- Практична робота;
- Індивідуальна робота з учнями;
- Творча робота.

3. З'ясовано, що кожен прийом навчальної роботи сприяє формуванню геолого-геоморфологічних умінь та навичок учнів, а також має свої специфічні особливості. Разом з тим всі прийоми підпорядковані єдиним навчально-виховним завданням, і тільки в сукупності можуть найбільш повно і наочно розкрити матеріальність навколишнього світу, допомагають глибше засвоїти навчальний матеріал і опанувати найважливіші геологічні поняття.

Отже, процес формування геолого-геоморфологічних умінь має здійснюватися з урахуванням таких умов: поетапного впровадження та активного використання практичних і самостійних робіт у відповідності до змісту програми шкільного географічного курсу. Також, зазначимо, що в процесі камеральної обробки польових досліджень під час проведення геологічних екскурсій, походів учні повинні обов'язково бачити результати своєї праці і пов'язувати їх з теоретичними знаннями, отриманими на уроках географії.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ РОЗВИТКУ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ УЧНЯМИ ЗАГАЛЬНООС-ВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Як ми вже визначились з попереднім розділом система геолого-геоморфологічних знань грає найважливішу роль у всій шкільній географії. Пояснюється це тим, що предметом фізичної географії є географічна оболонка, одним з основних компонентів якої є літосфера (її речовинний склад і рельєф). Це та основа, на якій починає формуватися будь-який природний комплекс. Геолого-геоморфологічні знання мають і прикладне значення. Для вирішення практичних завдань, рельєф часто є провідною ланкою, на яку потрібно впливати в першу чергу, щоб викликати перебудову в усьому природному комплексі.

Літосфера і її рельєф - це фундамент, на якому розвивається господарська діяльність людини. Геолого-геоморфологічні знання широко використовуються при будівництві інженерних споруд, рельєф робить прямий або непрямий вплив на розселення людей, на їх сільськогосподарське виробництво.

Опановуючи геолого-геоморфологічні знання, школярі усвідомлюють роль земної кори, яка віддає людині метали, джерела енергії, будівельні матеріали, вона ж - головний постачальник прісної води. Земні надра в майбутньому будуть давати людині величезну кількість різноманітної сировини.

Недарма перед науками про Землю поставлена задача розширення масштабів вивчення земної кори і верхньої мантії землі з метою дослідження процесів формування і закономірностей розміщення корисних копалин.

Шкільна програма з географії передбачає поетапне формування основних понять з подальшим розширенням і поглибленням знань фізико-географічних і економіко-географічних явищ і процесів.

Розробляючи алгоритм розвитку геолого-геоморфологічних компетенцій ми повинні розуміти, що цей процес бере свій початок з 6 класу і продовжується до 9 класу, але переважно в 6 - 8 класах ми знайомимо дітей з осно-

вними нормами геолога – геоморфологічних компетенцій. Першу з них складають відомості з геофізики і геології про внутрішню будову Землі і речовинний склад земної кори. Обсяг знань про речовинний склад літосфери не великий в чинній програмі для масової школи. Однак більшість школярів проявляють інтерес до вивчення гірських порід і складових їх мінералів.

Ознайомлення школярів з магматичними породами, з уламковими хімічними і органічними осадовими породами необхідно тому, що перші складають більшу частину літосфери, а другі покривають більшу частину поверхні Землі і містять велику частину видобуваємих корисних копалин. Ці знання, таким чином, мають велике практичне значення, вони необхідні і при вивченні рельєфу для розуміння його особливостей, змін у часі.

Друга група включає відомості про літосферу і типи земної кори, тектонічних структурах і закономірності їх розвитку. Ця група знань необхідна в шкільній географії для розуміння питань розвитку рельєфу планети, закономірностей відмінності великих форм рельєфу і родовищ корисних копалин. Головне призначення цих знань - розкриття ідей розвитку літосфери і в цілому всієї планети.

Третя група містить знання про рельєф земної поверхні, які різняться за формами, висотою, розмірами, генетичними ознаками і часом утворення. З метою систематизації знань учнів про рельєф доцільно знайомити їх з однієї з класифікацій форм земної поверхні, в основу якої покладено облік величини і походження форм. Виділяють планетарні за розмірами форми рельєфу, великі і середні, що дозволяє підкреслити як величину форм, так і особливості їх будови і розвитку, при цьому розкривається закономірний зв'язок рельєфу Землі та її надр.

Четверта група містить відомості про рельєфоутворюючі процеси. Взаємовідносини внутрішніх і зовнішніх процесів рельєфоутворення обумовлює безперервний розвиток рельєфу і різноманіття його форм. У шкільній географії з рельєфоутворюючими процесами учні починають знайомитися при вивченні курсу. Навколишній світ, де отримані елементарні відомості про

руйнування гірських порід під впливом зовнішніх процесів. При вивченні географії ці знання розширюються і поглиблюються.

Останню групу становлять знання про корисні копалини, їх походження, закономірності розміщення родовищ в земній корі. Ці знання важливі для складання фізико - та економіко-географічних характеристик територій.

Для повного оволодіння учнями геолого-геоморфологічних компетенцій у шостому класі передбачається засвоєння ними теоретичної частини уроку, виконання практичних робіт та самостійне вивчення матеріалу. Отже, формування пізнавальних інтересів учнів, їх успішність, якість знань залежить, насамперед, від правильної побудови уроку, його форми, змісту, методів навчання, від умілого залучення учнів в активну розумову діяльність. Разом з тим, формування пізнавального інтересу до географії залежить і від того, яких знань, умінь і навичок учні набувають на уроках, з якими думками і переживаннями вони йдуть з цих уроків.

Головним шляхом формування та розвитку пізнавальних інтересів на уроках географії можна назвати активізацію методів навчання. У сучасних умовах проблема активізації пізнавальної діяльності учнів набуває особливого значення. Для вирішення цієї проблеми при навчанні географії найкраще звернутися до нестандартних уроків. Вони допомагають створити позитивну мотивацію навчальної діяльності, стимулюють розумові дії учнів, сприяють формуванню в них стійких пізнавальних інтересів до предмета. Все більшого поширення останнім часом набувають такі нетрадиційні форми проведення уроків, як вікторини, рольові та ділові ігри, конференції, диспути, заліки. Звичайно, кожна розробка нетрадиційного заняття потребує багато додаткового часу і зусиль на підготовку та проведення, але рекомендують нестандартні форми навчання застосовувати регулярно, під час вивчення кожної великої теми. Саме за таких умов в учнів будуть сформовані необхідні вміння і навички щодо їх організації та проведення.

Нестандартні уроки – завжди подія для учнів. На таких уроках вони почувають себе розкутіше, жваво реагують на кожне питання, репліку вчите-

ля та відповіді своїх однокласників. Відомо, що розкриття творчих можливостей людини, особливо дитини, найбільш успішно здійснюється в процесі взаємодії навчальної та ігрової діяльності. Ігри сприяють передачі способів здобування знань, досвіду колективної і групової роботи.

Дидактичні ігри змушують учнів вносити в пізнавальну діяльність свій досвід і знання, одержувати нові знання з джерел, знайдених самостійно. Тому можна стверджувати, що гра для дітей – це і навчання, і праця, і серйозна форма виховання.

Серед форм, які рекомендуємо використовувати з метою формування пізнавальних інтересів учнів під час вивчення курсу географії з шостого по восьмі класи одне з провідних місць займає урок-гра. Досвід показує, що такі уроки найбільш доцільно проводити після вивченої теми. По суті, вони є логічним продовженням підсумкового уроку. На уроках кожен учень має змогу показати свою ерудицію, логічне мислення та кмітливість. Діти завжди чекають таких уроків і залюбки до них готуються. У ході досліджень з метою удосконалення методики формування пізнавальних інтересів на уроках географії у шостому класі було розроблено один із прикладів проведення уроків, які сприяють підвищенню пізнавального інтересу учнів до предмета географії. Уроки за наведеними розробками пройшли апробацію під час педагогічного експерименту.

У ході їх проведення було виявлено, що такі форми роботи дуже цікавлять учнів, значно підвищилася активність їхньої діяльності, заняття пройшли з високим емоційним підйомом, а знання, набуті на уроках, надійно закріпилися в пам'яті учнів. Таким чином, ми можемо стверджувати, що проведення нестандартних уроків та уроків, що містять цікаві завдання, цікавий матеріал, елементи гри є досить ефективним засобом пізнавальних інтересів учнів і настійно рекомендуємо використовувати їх у навчально-виховному процесі і вивченні географії.

Обґрунтувавши зміст шкільної фізичної географії та розробивши методику вивчення геоморфологічних понять, ми виділили такі критерії сформованості географічних знань учнів:

- правильність визначення поняття (зміст);
- уміння оперування поняттям;
- глибина розуміння поняття; обсяг понять.

Таким чином, формування географічних понять 6 – 8 класів – це окремий спеціально організований процес, який здійснюється як індуктивним так і дедуктивним шляхом. Проаналізувавши зміст чинної оновленої навчальної програми з географії для учнів 6-8 класів, ми визначили, що у 6 класі геоморфологічні поняття подаються блоками, використовується принцип блоковості, поняття подаються загальні. У 7 класі поняття розірвані, використовується принцип регіональний, поняття подаються одиничні. У 8 класі поняття подано блоками за принципом блоковості, поняття подаються одиничні.

Соціально-психологічні дослідження показують, що чим більше активною є участь школярів у процесі пізнання, тим більше інформації ними засвоюється. Застосування різноманітних інтерактивних методів та прийомів дозволяє зробити навчання активним. Адже коли навчання активне, учень постійно перебуває в стані пошуку, хоче отримати відповідь на запитання, потребує інформації, щоб вирішити проблему, або розмірковує разом з іншими над способом виконання завдання [4].

Наприклад, для актуалізації геоморфологічних понять, можна використати асоціативний інтерактивний прийом «Квітка від групи». В середину квітки записується певне слово. Група має назвати процеси, які пов'язані з цим словом, і записати їх у пелюстки квіточки (Рис.3.1)

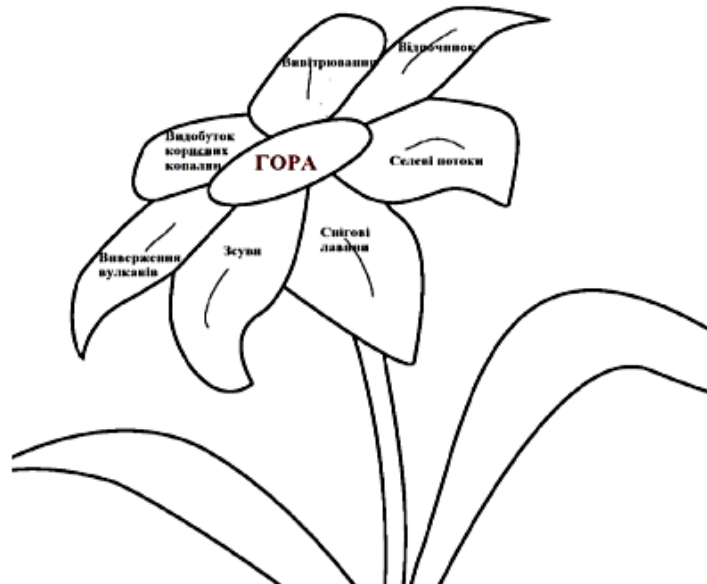


Рисунок 3.1. Асоціативний інтерактивний прийом «Квітка від групи»

У наш час велика увага на різних етапах навчання приділяється використанню графічної наочності. Це пов'язано з тим, що її застосування надає можливість показати динаміку географічних явищ та їх різноманітність, повідомляти учбову інформацію певними дозами та керувати індивідуальним процесом засвоєння знань. Застосування графічної наочності стимулює пізнавальні інтереси учнів, забезпечує різностороннє формування образів, сприяє міцному засвоєнню знань та заощадженню часу, що витрачається на формування нових знань.

Ми визначили, що геоморфологічне поняття можна подати у вигляді графічної схеми, такої, наприклад, як «Прямокутник». Суть цього методу полягає в тому, що в середину прямокутника записується геоморфологічне поняття, а по сторонам – слова, які з ним пов'язані. Наприклад, зверху пишеться слово-дієслово, знизу – прикметник, зліва – синонім, справа – антонім (Рис. 3.2)

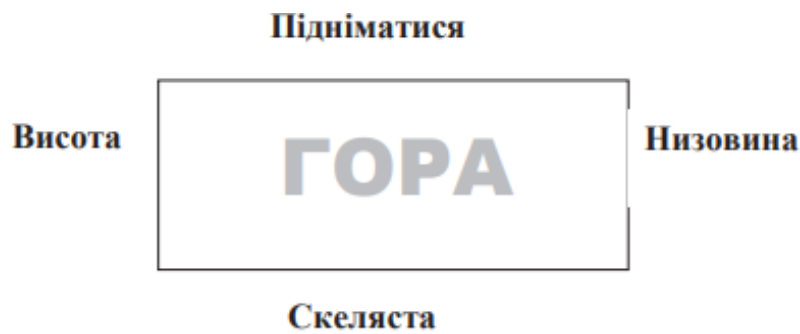


Рисунок 3.2. Графічно-схематичний інтерактивний прийом «Прямокутник»

Отже, розробляючи алгоритм розвитку геолого-геоморфологічних компетенцій ми можемо зробити висновок, що під час спостереження за навчально-виховним процесом з фізичної географії, традиційна технологія навчання географії, яка є основною в сучасній загальноосвітній школі і базується на інформаційній моделі освіти, втрачає свою активність і доцільно було б використовувати інтерактивні технології, які є більш ефективними.

Підводячи підсумок досліджуваної теми ми можемо зазначити, що шкільний курс географії фактично включає в себе найважливіші та необхідні для загальної освіти геологічні знання про Землю в цілому. В залежності від специфіки геології як науки геолого-геоморфологічні уміння та навички поділяють на декілька типів. Тому вчитель під час формування геолого-геоморфологічних умінь і навичок повинен вміло застосовувати засоби та методи навчання для того, щоб по закінченню восьмого класу учні вміли:

- працювати з різними джерелами інформації з метою відбору матеріалу на відповідну геологічну тематику;
- читати геологічні карти, викреслювати геологічні профілі;
- розрізняти мінерали, гірські породи, корисні копалини;
- працювати з польовим визначником мінералів та гірських порід;
- володіти елементарними навиками пошуків корисних копалин;
- користуватися геологічними інструментами, приладами;
- описувати відслонення, відбирати зразки, формувати колекції;
- вести польовий щоденник;

- складати елементарні геологічні карти на основі власних спостережень на місцевості;
- складати елементарні геологічні маршрути в польових умовах;
- проводити камеральні роботи;
- оформляти пошуково-дослідницькі роботи;
- оформляти геологічні виставки.

Висновки до розділу 3

1. Обґрунтовано, що система геолого-геоморфологічних знань грає найважливішу роль у всій шкільній географії. Пояснюється це тим, що предметом фізичної географії є географічна оболонка, одним з основних компонентів якої є літосфера (її речовинний склад і рельєф). Це та основа, на якій починає формуватися будь-який природний комплекс. Геолого-геоморфологічні знання мають і прикладне значення. Для вирішення практичних завдань рельєф часто є провідною ланкою, на яке потрібно впливати в першу чергу, щоб викликати перебудову в усьому природному комплексі.

Літосфера і її рельєф - це фундамент, на якому розвивається господарська діяльність людини. Геолого-геоморфологічні знання широко використовуються при будівництві інженерних споруд, рельєф робить прямий або непрямий вплив на розселення людей, на їх сільськогосподарське виробництво.

2. Доказано, що формування геолого-геоморфологічних знань здійснюється протягом усіх років навчання географії, з 6 по 9 клас, але переважно в 6 - 8 класах. Першу з них складають відомості з геофізики і геології про внутрішню будову Землі і речовинний склад земної кори. Обсяг знань про речовинний склад літосфери не великий в чинній програмі для масової школи. Однак більшість школярів проявляють інтерес до вивчення гірських порід і складових їх мінералів.

3. З'ясовано, що Серед форм, які рекомендуємо використовувати з метою формування пізнавальних інтересів учнів під час вивчення курсу географії з шостого по восьмі класи одне з провідних місць займає урок-гра. Досвід показує, що такі уроки найбільш доцільно проводити після вивченої теми. По суті, вони є логічним продовженням підсумкового уроку. На уроках кожен учень має змогу показати свою ерудицію, логічне мислення та кмітливість. Діти завжди чекають таких уроків і залюбки до них готуються. У ході досліджень з метою удосконалення методики формування пізнавальних інтересів на уроках географії у шостому класі були розроблені один із прикладів проведення уроків, які сприяють підвищенню пізнавального інтересу учнів до

предмета географії. Уроки за наведеними розробками пройшли апробацію під час педагогічного експерименту.

4. Визначено, що шкільний курс географії фактично включає в себе найважливіші та необхідні для загальної освіти геологічні знання про Землю в цілому. В залежності від специфіки геології як науки геолого-геоморфологічні уміння та навички поділяють на декілька типів. Тому вчитель під час формування геолого-геоморфологічних умінь і навичок повинний вміло застосовувати засоби та методи навчання.

ВИСНОВКИ

Важливою умовою успішного засвоєння учнями основ геологічних знань є формування геолого-геоморфологічних умінь, що впливає з особливостей геологічної науки та її методів. Головним з важливих недоліків у вивченні основ геології в шкільному географічному курсі є невідповідність між теоретичним змістом і практичними навичками геологічного характеру. Результатом цього – нерозуміння та невміння школярів застосовувати отримані знання на практиці. На сьогоднішній день і досі не розроблена авторська методика формування геолого-геоморфологічних умінь під час навчання географії, але у своєму дослідженні ми намагалися детально розібрати кожен із загально прийнятих методів та визначити одну, або декілька пріоритетними, за допомогою яких визначити алгоритм розвитку геолого-геоморфологічних компетенцій. Значимість діяльнісного компоненту шкільної освіти з одного боку і відсутність методики розвитку геолого-геоморфологічних умінь у шкільному курсі фізичної географії – з іншого і визначили актуальність нашого дослідження.

На сьогоднішня шкільна освіта полягає не тільки в тому, що вона дає знання, але і сприяє виробленню умінь і навичок. Уміння – здатність застосовувати знання на практиці. Навички – автоматичне застосування знань. Опрацьовуючи курс шкільної географії ми можемо зробити певний висновок, що не всі знання доводяться до рівня умінь і навичок. Головні вміння і навички: вміння читати карту, давати на її основі характеристику об'єктам, вести спостереження за місцевими географічними об'єктами, користуватися приладами та обладнанням, фіксувати результати спостережень, обробляти їх, за результатами спостережень робити описи об'єктів [21].

Географія – один із шкільних предметів, який володіє широким діапазоном міжпредметних зв'язків та має велику різноманітність форм і засобів навчання. Під час пошуків шляхів, щодо підвищення геологічної грамотності, слід мати на увазі вдосконалення методів формування геолого-

геоморфологічних умінь. Це впливає з таких особливостей геологічної науки:

- масштаби геологічних процесів планетарні, й рідко трапляється нагода їх спостерігати (геологічні об'єкти, процеси та їхні наслідки в природних умовах);

- складність у створенні зорових образів геологічних об'єктів і явищ, оскільки більшість геологічних процесів протікає дуже повільно і таємно в товщах земної кори і недоступне безпосередньому сприйняттю (дислокаційні процеси, робота підземних вод тощо);

- велике значення робіт із речовим матеріалом, який служить засобом наочності та застосовується під час виконання практичних робіт; – проблема формування тимчасових уявлень, необхідних для історичного аналізу геологічних процесів;

- значне місце в навчанні геології займають самостійні та практичні роботи з картами.

Під час формування геологічних умінь школярі виконують практичні, дослідницькі роботи. Велике значення для формування вмінь мають методи навчання, вибір яких залежить від цілей і змісту уроку. Одна з вимог до вибору методів – забезпечення активності учнів у процесі вивчення геологічного матеріалу. Мотивують школярів до активної навчальної діяльності методи, які розраховані на організацію самостійної пізнавальної діяльності (частково-пошуковий, дослідницький). До основних видів можна віднести:

- опис, спостереження і дослідження в природі геологічних оголень, форм рельєфу, сучасних геологічних явищ;

- проведення дослідів і створення моделей з вивчення геологічних явищ;

- робота з тектонічними, геологічними і фізичними картами, геологічними розрізами, стратиграфічними колонками;

- робота з навчальною, науковою літературою, словниками, складання рефератів, доповідей;

– робота з наочними посібниками (таблицями, картинами, фотографіями, колекціями мінералів та гірських порід) [6, 15, 17, 18]. Кожен із вищеперахованих методів включає формування прийомів роботи з певним джерелом знань, поступове ускладнення завдань і відповідний розвиток учнів.

Під геолого-геоморфологічними слід розуміти вміння, які показують практичні дії з оволодіння знаннями про літосферу, її речовинний склад, внутрішню будову, тектонічні процеси, про рельєф, його розвиток, а так само про охорону і використання мінеральних ресурсів [11].

До пізнавальних можна віднести вміння пояснювати необхідність раціонального надрокористування; вміння аналізувати рельєф із застосуванням спеціальних карт; до оціночних – уміння давати оцінку мінеральним ресурсам; до прогностичних – уміння прогнозувати можливі зміни компонентів місцевого природного комплексу внаслідок впливу людини на літосферні компоненти; до картографічних – уміння складати по картах комплексні характеристики об'єктів (гір, рівнин, океанів) [11].

Геолого-геоморфологічні вміння можна розділити за галузевим принципом, коли типи вмінь виділяються виходячи з того, до якого розділу геологічної науки відносяться відповідні знання. Таким чином, на основі взаємопов'язаних видів навчальної діяльності геолого-геоморфологічного змісту, з урахуванням специфіки галузей геологічної науки у викладанні шкільного курсу географії виділяються такі типи геолого-геоморфологічних умінь:

– мінералогічні і петрографічні вміння сприяють вивченню речовинного складу земної кори [17];

– геоморфологічні вміння сприяють вивченню і прогнозуванню процесів рельєфоутворення, вміння описати форми рельєфу; визначення форм земної поверхні; опис рельєфу на картах, виявлення відмінностей форм рельєфу по висоті, за будовою, віком, походженням; побудова профілів рельєфу; пояснення особливостей сучасного рельєфу Землі, пов'язаних із дією внутрішніх і зовнішніх процесів; прогнозування можливих змін компонентів місце-

вого природного комплексу внаслідок впливу людини на літосферні компоненти [1, 3];

– палеонтологічні та історико-геологічні вміння пояснювати еволюцію і розвиток життя на Землі; визначення зразків флори і фауни різних геологічних епох; виявлення геологічних ер та періодів на картах [11];

– тектонічні й динаміко-геологічні вміння пояснювати еволюцію і розвиток життя на Землі; оцінка і прогнозування за карті літосферних плит, передбачуваних змін обрисів материків і океанів у віддаленому майбутньому; пояснення зміни рельєфу в часі, утворення небезпечних і стихійних явищ (на місцевості); виявлення загальних тенденцій зміни рельєфу за тектонічній і геологічній картах; виявлення на місцевості ознак тектонічних структур [3, 11];

– геолого-картографічні вміння працювати з картами геологічного змісту, читати і складати профілі, картосхеми та аналізувати їх;

– геоекономічні вміння передбачати і прогнозувати можливі зміни природи, природних комплексів унаслідок впливу людини на літосферу, розуміти необхідність правильного надрокористування;

– геоекологічні вміння визначати приналежність корисних копалин до вичерпних, невичерпних, відновлюваних і невідновлюваних ресурсів; пояснення змін земної кори під впливом господарської діяльності людини; виявлення способів використання будматеріалів у господарській діяльності; наведення прикладів раціонального і нераціонального використання природних ресурсів; пояснення особливості життя та господарської діяльності людини в різних умовах, викликаних особливостями рельєфу геологічної будови (засоби пересування, особливості освоєння, типи поселень, житла тощо); визначення раціональності чи нераціональності використання природних ресурсів .

При вивченні геологічного матеріалу школярі відчувають деякі труднощі при засвоєнні питань тектоніки, геолого-тектонічної будови Землі та окремих регіонів; при роботі з геологічними і тектонічними картами; виявленні взаємозв'язку корисних копалин з геолого-тектонічною будовою. До-

помагають у вивченні цього матеріалу окремі методи: опорні конспекти, малюнок – конспект; практична робота; індивідуальна робота з учнями; творча робота.

Кожен прийом навчальної роботи сприяє формуванню геолого-геоморфологічних умінь та навичок учнів, а також має свої специфічні особливості. Разом з тим всі прийоми підпорядковані єдиним навчально-виховним завданням, і тільки в сукупності можуть найбільш повно і наочно розкрити матеріальність навколишнього світу, допомагають глибше засвоїти навчальний матеріал і опанувати найважливіші геологічні поняття.

Отже, процес формування геолого-геоморфологічних умінь має здійснюватися з урахуванням таких умов: поетапного впровадження та активного використання практичних і самостійних робіт у відповідності до змісту програми шкільного географічного курсу. Також, зазначимо, що в процесі камеральної обробки польових досліджень під час проведення геологічних екскурсій, походів учні повинні обов'язково бачити результати своєї праці і пов'язувати їх з теоретичними знаннями, отриманими на уроках географії.

Аналіз наукової та методичної літератури показав, що накопичений великий досвід у вирішенні проблеми геологічної грамотності. Процес формування геолого-геоморфологічних умінь має здійснюватися з урахуванням таких умов: поетапного впровадження в навчальний процес практичних і самостійних робіт у відповідності до змісту програми шкільного географічного курсу; в процесі камеральної обробки польових досліджень під час проведення геологічних екскурсій, походів учні повинні бачити результати своєї праці і пов'язувати їх з теоретичними знаннями, отриманими на уроках географії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрющенко О.В. Основи топографії і картографії. Посібник для вчителів. Київ, ДНВП «Картографія». 2001. С. 259 - 268.
2. Атлас. Геологія і корисні копалини України: геологічна карта. Київ, 2001. С.10 – 15.
3. Бакланова С.Л., Ларцев В.Н. Роль геолого-геоморфологических знаний в школьной географии. Успехи современного естествознания. *Журнал Успехи современного естествознания*. Київ, 2014. №8. С. 80–81.
4. Байтеряков О.З., Літвін М.Ф. Практичні методи активізації пізнавальної і творчої діяльності учнів на уроках географії. Зб. наук. пр. Мелітополь, МДПУ ім. Б. Хмельницького. 2016. С. 210-217.
5. Байтеряков О.З. Теоретичні основи застосування творів живопису на уроках географії. Зб. наук. пр. Херсон, 2017. С. 254-260.
6. Байтеряков О.З., Гопенюк В.І. Місце живопису в шкільному курсі. Зб. наук. пр. Мелітополь, 2017. С. 8-11.
7. Байтеряков О.З. Методичні аспекти формування культурологічної компетентності учнів в шкільному курсі географії. Зб. наук. пр. Мелітополь, 2018. С. 236 - 311.
8. Баранский Н.Н. Экономическая картография. Учеб.пособ. Харків, Географиз. 1962. С.19 - 286.
9. Барінова І.І. Робота з картами шкільних географічних атласів. Навч. посіб. Тернопіль, Навчальна книга. 2000. С. 134 - 456.
10. Бейдик О.О., Тертична Ю.В. Застосування таблиць Шульте при вивченні рекреаційно-географічних дисциплін. Зб. наук. пр. Київ, Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2011. С. 91-97.
11. Бейдик О.О., Новосад Н.О. Унікальна Україна. Географія та ресурси туризму. Зб. наук. пр. Київ, Альтерпрес. 2013. С. 78 – 572.
12. Бейдик О.О., Лазарук І.А., Берлянт А.М. Національна та світова археологія в таблицях Шульте. Зб. наук. пр. Київ, 2017. С.268-274.

- 13.Березовська А.О., Глушкова А.Д., Коваленко С.Н. Геологічні поняття у шкільному курсі географії: навч. посіб. Донецьк, ГОУ ВПО. 2003. С – 24 - 87.
- 14.Берлянт А.М. Картографический метод исследования.Зб. наук. ст. Москва, Издательство МГУ. 1988. С. 95- 252.
- 15.Бондарчук В.Г. Геологія для всіх. Монографія. Київ, Радянська школа. 1970. С. 47 – 98.
- 16.Василюк Л.А., Непша О.В. Дослідницька робота в процесі вивчення географії. Зб. наук. пр. Мелітополь, 2017. С. 342-344.
17. Войлошникова В.Д. Геология в школьном курсе географии: Москва, Просвещение. 1983. С.85-112.
- 18.Геологія. Вікіпідручник. Режим доступу: <https://uk.wikibooks.org/wiki>
- 19.Геологічні пам'ятки України. Державна геологічна служба України. Київ, 2006. С. 277 – 320.
- 20.Даценко Л.М. Місце екскурсій і походів у вивченні корисних копалин в шкільному курсі географії. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Географія та екологія: наука і освіта. Ужгород, 2008. С. 44–47.
- 21.Зайченко І.В. Педагогіка. Навч. посіб. Чернігів, 2002. С.136- 528.
- 22.Зав'ялова Т.В., Непша О.В., Прохорова Л.А. Туристський похід з учнями по вивченню геології рідного краю. Фундаментальні та прикладні дослідження: сучасні науково-практичні рішення і підходи. Збірник матеріалів II-ої Міжнародної науково-практичної конференції. Ужгород, Просвіта. 2017. С. 401–403.
- 23.Зміст і технології шкільної освіти. Матеріали звітної наукової конференції. 3-4 квітня 2006 р. Київ, Педагогічна думка. 2006. С . 75 - 230.
- 24.Іванова В.М., Непша О.В., Сапун Т.О. Елементи геології в шкільних курсах природознавства і географії. Особистісно-професійний розвиток вчителя в умовах реалізації Концепції Нової української школи. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Мелітополь, 2018. С. 110–113.

25. Король О.В. Методика формування картографічних понять. Зб.наук.пр. Київ, ДНВП «Картографія». 2004. С.48- 139.
26. Крачило М.Т., В.О.,Серебрій. Географія. Практичні заняття на місцевості Київ, Вид. дім «Шкільний світ». 2006. С.54 – 89.
- 27.Крочак М. Д., Марченко Т.П. Сучасні проблеми геології. Навч.посіб. Київ,2013. С. 36–40.
- 28.Лівенцева А.А Крочак М.Д. Початкова геологічна освіта – інвестиція в майбутнє країни. Навч.посіб. Київ, 2014. С. 20–21.
- 29.Левада О.М., Іванова В.М., Непша О.В. Формування картографічних компетентностей в шкільному курсі географії. Зб.наук.пр. Мелітополь, 2018. С. 78–86.
- 30.Матусевич К.М. Робота з картами шкільних географічних атласів. Зб.наук.пр. Київ, Рад.школа. 1987. С.28 - 60.
- 31.Мацюра О.В., Солоненко А.М. Екологічна стежка як активний засіб формування принципів екологічного гуманізму. Антологія. Прилуки, 2005. С. 72–75.
- 32.Муга О.В. Методика формирования геологогеоморфологических умений в школьном курсе физической географии. Зб.наук.пр. Саратов, 2000. С.19- 174.
- 33.Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. Міністерство освіти і науки України та Академія педагогічних наук України.- Київ, «Шкільний світ». 2001. С.24 – 110.
- 34.Непша А.В., Сапун Т.А. Геоекологічні проблеми використання геологічної середи людиною. Роль освіти у формуванні життєвих цінностей. Зб.наук.пр. Мелітополь, МДПУ імені Богдана Хмельницького. 2017. С. 238–240.
- 35.Непша О.В., Яровой Д.В. Особливості організації та проведення географічних екскурсій. Актуальные научные исследования в современном мире. Зб.наук.пр. Прилуки, 2017. С. 6–10.
- 36.Непша О.В. Шкільна геологічна екскурсія як засіб екологічного та національно-патріотичного виховання. Соціальні та екологічні технології: актуа-

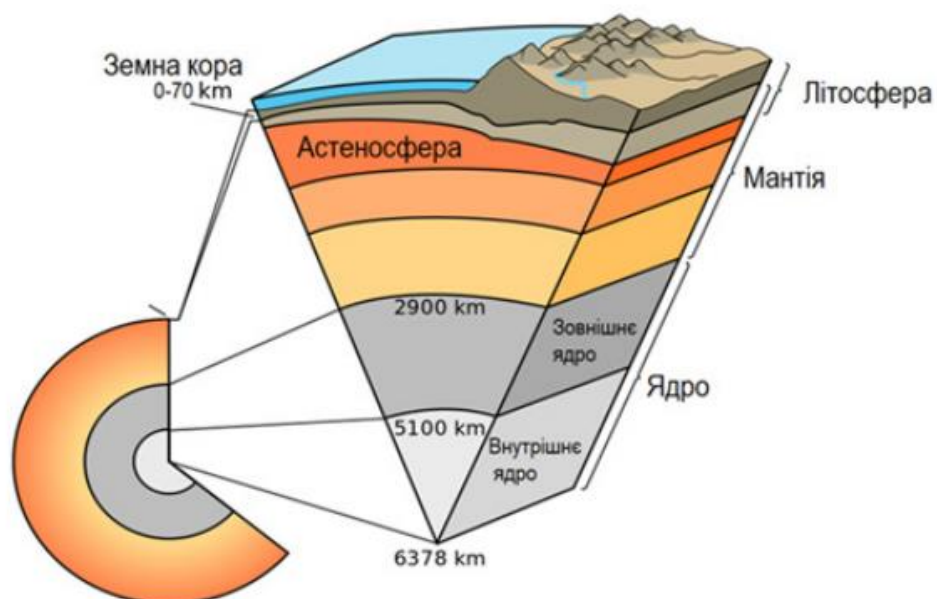
- льні проблеми теорії і практики. Навч. посіб. Мелітополь, ТОВ «Колор Принт». 2019. С. 122–123.
37. Паранько І.С., Сіворонов А.О., Євтехов В.Д. Загальна геологія. Навч. посіб. Кривий Ріг, Мінерал. 2003. С. 187 - 464.
38. Покась Л.А., Якименко Ю.В. Оновлення уроку географії у контексті компетентнісного підходу. Навч. посіб. Київ, 2016. С. 356-359.
39. Половка С.Г. Геологія в шкільному курсі фізичної географії. Зб. наук. пр. Умань, УДПУ. 2013. С. 30–34
40. Про зміст загальної середньої освіти: науково-аналітична доповідь / За заг. ред. В.Г. Кременя. Київ, НАПН України. 2015. С. 5-9.
41. Прохорова Л.А., Зав'ялова Т.В., Непша О.В. Екологічна освіта та виховання молоді як основа екологічної культури суспільства. Навч. посіб. Мелітополь, МДПУ імені Богдана Хмельницького. 2003. С. 143–146.
42. Проблемы методологии геоморфологии. Антология / упоряд. прим. Борсук О. А. Новгород, 1989. С. 38 - 129.
43. Проблемы теоретической геоморфологии. Антология / упоряд. прим. Борсук О. А. Москва, 1988. С. 38 - 256.
44. Прохорова Л.А., Непша О.В., Зав'ялова Т.В. Деякі прийоми та методи вивчення мінеральних ресурсів в школі. Особистісно-професійний розвиток вчителя в умовах реалізації Концепції Нової української школи. Навч. посіб. Мелітополь, 2018. С. 208–211.
45. Прохорова Л.А., Непша О.В., Зав'ялова Т.В. Роль і місце геологічних знань і умінь в шкільній географічній освіті. Антологія. Мелітополь, 2018. С. 179–182.
46. Тамбовцев Г.О., Іванова В.І., Сапун Т.Р. Роль і значення екскурсій в природу в екологічному вихованні школярів. Навч. посіб. Мелітополь, Вид-во МДПУ імені Богдана Хмельницького. 2018. С. 271–274.
47. Тихоненко Д.Г., Дегтярьов В.В., Щуковський М.А. Геологія з основами мінералогії. Навч. посібник. Київ, Вища освіта. 2003. С. 49 - 287.

- 48.Топузов О.М., Мальцева Л.І. Геолого-геоморфологічні знання у процесі навчання фізичної географії в загальноосвітній школі. Зб.наук.пр. Київ, Рідна школа. 2008. С. 37–39.
- 49.Топузов О.М., Вішкіна Л.П. Психодидактичні засади формування предметної географічної компетентності учнів. Зб.наук.пр. Київ,2017. С. 65–74.
- 50.Савченко О.Я. Уміння вчитись як ключова компетентність загальної середньої освіти. Компетентнісний підхід сучасної освіти. Конспект – практикум. Київ, 2004. С. 35-45.
- 51.Сазоненко Г.С. Педагогічні технології. Навч.посіб. Київ, Шкільний світ. 2009. С. 54-57..
- 52.Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія. Навч.посіб. Київ, "Либідь". 2003. С. 53 - 74 с.
- 53.Сельський В. К. Основи четвертинної геології. Антологія. Івано - Франківськ, 2007. С.11- 86.
- 54.Стецюк В.В., Ковальчук І.П. Основи геоморфології. Навч.посіб. Київ, Вища школа. 2005. С.39 - 495.
- 55.Шульга Т.А., Покась Л.А. Використання інтерактивних методик для формування геоморфологічних понять у процесі навчання географії. Навч.посіб. Київ, 2016. С. 555–558.
56. Hinde E. R.. Geography matters: Teacher beliefs about geography in today's schools. The Journal of Social Studies Research. Volume 39, Issue 2, April 2015, Pages 55-62
57. Raento P., Hämmäläinen A., Mikkonen N. Striking stories: a political geography of euro coinage. Political Geography. Volume 23, Issue 8, November 2004, Pages 929-956
- 58.<https://www.schoollife.org.ua/metodychnirekomendatsiyi-shhodo-vykladannya-geografiyi-u2017-2018-navchalnomu-rotsi/>

ДОДАТКИ

Додаток А

Опорний конспект до теми: «Внутрішня будова Землі»

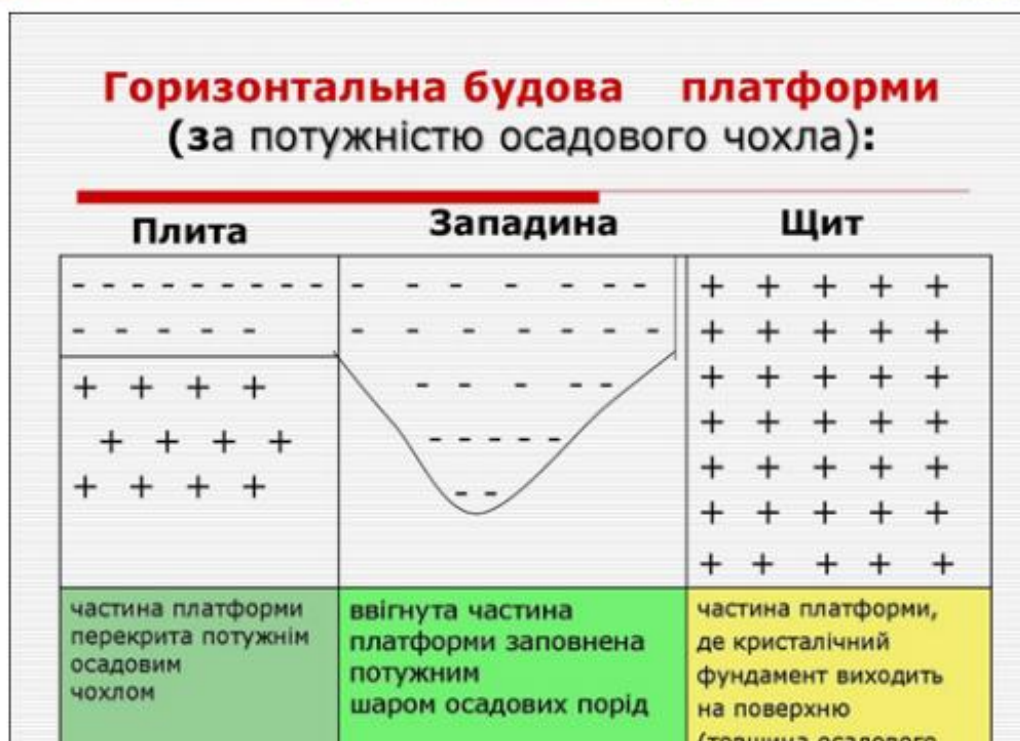


Додаток Б

Опорний конспект до теми «Будова земної кори»



Опорний конспект до теми уроку: «Літосфера. Рух літосферних плит»



Опорний конспект до теми: «Рельєф, геологічна будова та корисні копалини Південної Америки»



						Тип і вік земної кори
						Корисні копалини

Урок - дослідження:
«Геоморфологічна будова України»
8 клас

Учитель географії

КЗ «ЛНВК ЗОШ І – ІІІ ст №3

ДНЗ «Барвінок»

Жосс Роман.

Тема : Закономірності поширення основних форм рельєфу і типів рельєфу України.

Мета сформувати знання про науку геоморфологію, геоморфологічну будову України; поглибити знання про сили, що формують рельєф; закріпити поняття про процеси, що приймають участь у формуванні рельєфу; систематизувати знання учнів про генетичні типи і форми рельєфу; формувати практичні навички роботи з фізичною та геоморфологічною картою, виховувати любов до України, її неповторних краєвидів.

Тип уроку : урок формування нових знань, умінь і навичок.

Обладнання : фізична карта України, атласи , геоморфологічна карта, підручники, картини форм рельєфу, презентація до уроку, відеофільм «Гори»

Опорні та базові поняття: екзогенні та ендегенні сили, ерозія, акумуляція, карст, антропогенні форми рельєфу, геоморфологічна будова, форми рельєфу: денудаційні, вулканогенні, водно-ерозійні, льодовикові, суфозійні, солові, алювіальні, морські абразивні, морські акумулятивні.

Форма проведення : урок-дослідження

Хід уроку

I. Організаційний момент(1 хв.)

Вчитель Усім бажаю доброго настрою, творчої праці, взаєморозуміння, хорошого спілкування.

Девізом нашого уроку є слова відомого географа С. Рудницького «Щоб Україну любити, треба її добре пізнати». На сьогоднішньому уроці ми продовжимо вивчення неповторної природи України. А зараз перевіримо, як ви засвоїли попередній матеріал про рельєф та тектонічну будову України..

II. Актуалізація опорних знань і вмінь учнів

1. Приєм «Бліц – турнір» (2 хв.)

- Що таке рельєф?
- Які форми рельєфу ви знаєте?
- Які бувають рівнини за висотою, гори за висотою?
- Під впливом яких сил формувався рельєф України?
- Якими способами позначаються на фізичній карті різні форми

рельєфу?

- Які тектонічні структури лежать в основі рельєфу України?
- Що можна сказати про рельєф України, розглянувши фізичну карту?

рту?

- На якій формі рельєфу розташована Тернопільська область?

2. Інтелектуальна гра «Вгадай об'єкт» (3 хв.)

- Найвищі точки цієї височини українці здавна називали могилами.

На ній знаходяться рукотворні терикони. (Донецька)

- На фізичній карті України прослідковується, як Дніпро вже поблизу Києва намагається обійти цю височину, змінюючи напрям на південний схід. (Придніпровська в.)

- Одна з частин цієї височини Мізоцький кряж, за надзвичайну красу та живописність отримали назву «Українська Швейцарія» (Волинська)

- Цей бар'єрний риф з поетичною назвою утворений в результаті відкладів давнього Сарматського моря. Простягається на Тернопільщині з північного заходу на південний схід до Гусятина. (Товтровий кряж (Медобори))

- В її основі лежить Воронезький кристалічний масив, перекритий рихлими осадовими відкладами – крейдою і лесами. Висота знижується у південному та південно-західному напрямі від 240 до 150 м. (Середньоруська височина)

- В її основі залягають Причорноморська западина і Скіфська плита. Абсолютні висоти змінюються від 210-240 м на заході до 50-80 м на сході.. (Причорноморська низовина).

- На якій формі рельєфу розташована Тернопільська область? (Подільська височина).

- Частиною якої низовини є Полтавська рівнина? (Придніпровської)

- Найвищою точкою якої височини є гора Берда? (Хотинської)

- Височина, що тягнеться правим берегом Дніпра, порізана ярами і

балками. (Придніпровська)

3. Прийом «Встанови взаємозв'язок» (2 хв)

Чи існує взаємозв'язок між низовинами, височинами та тектонічними структурами. Доведіть це, заповнивши таблицю. Показ на карті форм рельєфу.

Форма рельєфу	Тектонічна структура
Причорноморська низовина	
Придніпровська височина	
Поліська низовина	
Подільська височина	
Донецька височина	
Середньоруська височина	
Придніровська низовина	

4. Конкурс топографів «Яке місто вище?» (2 хв.)

Івано-Франківськ – Ужгород

Херсон – Київ

Тернопіль – Рівне

Донецьк – Полтава

Вінниця – Черкаси

Кіровоград - Одеса

III. Мотивація навчальної і пізнавальної діяльності.(1 хв.)

Учитель : розглянувши фізичну карту України, ви бачите, що рельєф території України досить різноманітний. Є низовини, височини, гори. Кожна із форм рельєфу має свої характерні особливості, тому що формувались вони протягом багатьох геологічних епох під впливом зовнішніх і внутрішніх сил Землі, що взаємодіяли між собою.

Знання рельєфу будь-якої місцевості має велике практичне значення, тому що рельєф обумовлює розміщення сільськогосподарських угідь, застосування техніки, прокладання шляхів сполучення, розташування міст, добування корисних копалин. Представники багатьох професій повинні знати про

рельєф. Адже різні форми земної поверхні – це безпосереднє поле діяльності кожної людини нашої держави.

IV. Вивчення нового матеріалу. (25 хв.)

1. Оголошення теми та мети уроку

На сьогоднішньому уроці ми продовжимо вивчати та пізнавати природу України, а саме «Геоморфологічну будову України» У процесі уроку ми ознайомимося із наукою геоморфологією, геоморфологічною будовою України; поглибимо знання про сили, що формують рельєф; про процеси, що приймають участь у формуванні рельєфу; про генетичні типи і форми рельєфу; У темі міститься незнайоме слово, яке ми можемо розшифрувати: геоморфологія з грецького – гео - земля, морфо- форма, - логія – вчення, - отже вона вивчає походження, закономірності і поширення форм рельєфу.

Будемо працювати за таким планом:

План уроку

- **Геоморфологія – наука про походження та закономірності поширення різних форм і типів рельєфу.**
- **Закономірності поширення форм рельєфу. Геоморфологічна будова та геоморфологічна карта.**
- **Основні типи рельєфу.**

2. Прийом «Мікрофон»

- Які чинники впливають на формування рельєфу?
- Що відносять до внутрішніх процесів?
- Що відносимо до зовнішніх чинників?
- Які основні та дрібні генетичні типи рельєфу ви можете назвати?
- Що вивчає наука геоморфологія?

3. Робота з підручником , слайдом презентації

- **Що таке геоморфологія, геоморфологічна будова?**

Геоморфологія — наука про походження та закономірності поширення різних форм і типів рельєфу.

Геоморфологічна будова – закономірне утворення та розташування форм рельєфу на певній території.

Геоморфологічна будова зображена на **геоморфологічній карті України**

4.Робота з геоморфологічною картою

- Що зображено на геоморфологічній карті України?

Відображує форми рельєфу, закономірності їх утворення й розповсюдження. Форми рельєфу – генетичні і місцеві.

- **генетичні** — основні, великі елементи (низовини, височини, гори) — визначаються тектонічною будовою;

- **місцеві (балки, річкові долини, карстові воронки тощо)** — визначаються геологічною будовою та екзогенними процесами. Ендогенні процеси зумовлюють підняття та опускання, екзогенні спричиняють нівелювання поверхні шляхом руйнування порід (денудація), перенесення та їх накопичення (акумуляція). Перевага сил впливу визначається тектонічною будовою поверхні і складом гірських порід.

5. Робота в групах. Характеристика типів рельєфу.

А зараз ми з вами вирушимо у наукову експедицію. Мета експедиції : дослідити типи рельєфу України , дати їх характеристику, заповнивши таблицю. У нас сформовані чотири експедиційні групи дослідників рельєфу : I група – фахівці, які будуть вивчати тектонічні, вулканічні та гравітаційні типи рельєфу, II група – водно-ерозійні, водно-акумулятивні та карстові типи, III група – льодовикові, еолові та суфозійні, IV група – морські абразивні, морські акумулятивні , техногенні. Групи будуть проводити наукові дослідження за допомогою геоморфологічних карт, підручника, додаткової літератури.

I експедиційна група «Говерла»

Типи Рельєфу	Райони поширення	Форми рельєфу
Тектонічні		
Вулканічні		
Денудаційні		
Гравітаційні		

II експедиційна група «Берда»

Типи Рельєфу	Райони поширення	Форми рельєфу
Водно-ерозійні		
Водно-акумулятивні		
Карстові		

III експедиційна група «Роман-Кош»

Типи Рельєфу	Райони поширення	Форми рельєфу
Льодовикові		
Еолові		
Суфозійні		

IV експедиційна «Камула»

Типи Рельєфу	Райони поширення	Форми рельєфу
Морські абразивні		
Морські акумулятивні		
Техногенні		

Виступи учнів від груп

<i>Типи рельєфу</i>	<i>Райони поширення</i>	<i>Форми рельєфу</i>
Тектонічні	Карпати, Кримські гори	Складчасто-брилові гори, останці
Вулканічні	Кримські гори, Закарпаття Керченський півострів	Вулканічний хребет Карадаг Вулкан Джау-Тепе
Денудаційні	Кримські гори, Карпати Подільська височина	Пасма, вали, Товтри, уступи, останці
Гравітаційні	Узбережжя морів	Зсуви
Водноерозійні	Рівнини, гори	Річкові долини, каньйони, балки, яри
Акумулятивні	В дилінах річок	Заплави, тераси
Карстові	Поділля, крим, карпати	Лійки, печери, колодязі
Еолові	Полісся, Причорномор'я	Горби, пасма, дюни
Суфозійні	Причорномор'я	Поді, степові блюдця
Морські абразивні	Узбережжя морів	Уступи, скелі Карадазькі ворота
Морські акумулятивні	Узбережжя морів	Коси, пляжі
Техногенні	Територія України	Канали, терикони, дамби, насипи
Льодовикові	Полісся, Карпати	Ками, ози, зандри

6. Випереджальне завдання «Дивовижна Україна»

• Рекорди України

Найдовшим каньйоном в Україні є Дністровський, довжина якого становить 250 км. Дністер від гирла р. Золота Липа до р. Збруч врізається в породи поверхні, формуючи вузьку долину завглибшки 150 – 180 м.

• Рекорди природи

Карстові форми утворюються в результаті розчинення водою гірських порід. Карстові печери, лійки, колодязі, шахти поширені на Волині, Поділлі,

в Кримських горах, Донбасі, – там, де близько до поверхні підходять породи, що легко розчиняються і розмиваються водою (крейда, гіпси, вапняки, солі). У середньому Придністров’ї на стику Подільської і Хотинської височин знаходиться майже півсотні значних підземних пустот, що мають загальну довжину розвіданих ходів понад 465 км. Серед них три найбільші у світі гіпсових печери: Оптимістична (217 км), Озерна (121 км) і Попелюшка (90 км). Дослідники печер – спелеологи постійно розвідують у них нові лабіринти, а також відкривають нові печери.

Найбільша в світі печера в гіпсових породах – Оптимістична, розташована в Україні на Подільській височині (с. Королівка, Борщівський р-н, Тернопільська обл. Її підземні лабіринти мають протяжність понад 165 км. У Кримських горах – найглибша в Україні — Солдатська (понад 500 м).

• **Цікава географія** **Олешківські піски**

У нижній течії Дніпра на лівому березі великі площі здавна зайняті пісками. В минулому на них росли ліси (Геродот назвав їх Гілея, що означає Полісся або Олешшя). Протягом XIII – XVIII ст. вони були повністю знищені внаслідок господарської діяльності людини. Тоді там активно почав розвиватися еолові форми рельєфу – рухомі горби висотою до 20 м. У XX ст. для закріплення сипучих пісків висадили сосновий ліс. Однак в спекотне літо 2007 р. ліс знову постраждав – цього разу від численних пожеж.

• **Грязьові вулкани Керченського півострова**

Більшість грязьових вулканів Керченського півострова є згаслими. Проте є й постійно або періодично діючі. Їх виверження іноді супроводжується вибухами, місцевими землетрусами або самозайманням газу. Найбільшим діючим вулканом півострова є Джау-Тепе (“ворожа вершина”). Його абсолютна висота 120 м.

V. Закріплення знань (8 хв.)

1. Гра «Хто більше»

Вчитель : під час експедиційного дослідження ви провели велику роботу, багато дізнались. Давайте ще раз визначимо найголовніше із проведених

досліджень і складемо якомога більше запитань до теми за допомогою картин на слайдах.

2. Географічний практикум Встановити відповідність

А Зсуви	1.Вітрова ерозія
Б Коси	2.Карстові
В Печери	3.Суффозійні
Г. Степові блюдця	4. Морські акумулятивні
Д. Дюни	5. Антропогенні
Е. Ози	6. Гравітаційні.
Є.Терикони	7. Льодовикові

3. Тестові завдання. Показ відео «Гори» (звучить музика)

1.Процес накопичення продуктів руйнування:

А)денудація Б) ерозія В) акумуляція.

2. Походження рельєфу та закономірності його розміщення відображає карта:

А) фізична; Б) геологічна; В) геоморфологічна

3.Вулканогенні форми рельєфу найбільш розповсюджені:

А) на Українському щиті; Б) в горах;В) Донецькому кряжі.

4. Льодовикові форми рельєфу розповсюджені на території:

А) Українського Полісся Б). Кримських гір.

В) Причорноморській низовині.

5. Кари, цирки, ози відносять до форм рельєфу:

А) карстових Б) гравітаційних В) льодовикових

6. До водно ерозійних відносять:

А)яри. Б) степові блюдця В) морські коси.

VI . Підсумок уроку. Оцінювання учнів. (3 хв.)

1. Приєм «Роблю висновок»

- Вивчення рельєфу має велике значення для життєдіяльності людини. Ці знання важливі для пошуків нафтогазоносних площ, родовищ будівельних матеріалів. Дослідження рельєфу необхідне для обґрунтування буді-

вництва інженерних споруд, запобігання наслідкам природних стихійних лих, проведення сільськогосподарських робіт, розв'язання екологічних проблем. Рельєф, насамперед гірський, є вагомим чинником розвитку туризму, спорту і курортно-санаторного господарства.

- Відповідно до прояву внутрішніх і зовнішніх рельєфоутворюючих процесів розрізняють різні типи рельєфу: тектонічний, вулканічний, гравітаційний, льодовиковий, карстовий, льодовиковий, еоловий, береговий, антропогенний.

2. Напиши «есемес» учителю (продовжити фразу)

- Мені найбільше запам'яталось...
- Головне, що я хочу сказати...
- Для мене цей час...
- Для чого потрібно вивчати сьогоднішню тему?

VII Домашнє завдання (1 хв.)

1. Опрацювати текст підручника. с. 72-76.
2. Скласти кросворд
3. Охарактеризуйте геоморфологічну будову своєї області.