

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка

Кафедра теорії і методики викладання природничих дисциплін

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

Тема: ФОРМУВАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПОНЯТЬ НА УРОКАХ
ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» У 5 КЛАСІ

Виконав: Онищенко Максим Анатолійович

Спеціальність: 014 Середня освіта

Освітня програма: Середня освіта (Біологія та
здоров'я людини та природознавство)

Науковий керівник: кандидат педагогічних
наук, доцент Хлонь Надія Василівна

Допущено до захисту «__» _____

20__р.

Завідувач кафедри

(підпис) (ініціали, прізвище)

Дата захисту: «__» _____ 20__ р.

Оцінка _____

Підписи членів ЕК:

Глухів 2023 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПОНЯТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» В 5 КЛАСІ	
1.1.Психолого-педагогічні засади формування понять	6
1.2.Особливості географічних понять, їх класифікація	15
Висновок до 1 розділу.....	26
РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРА ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ»	
2.1. Аналіз модельної програми та підручника з інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» (автор Т.В. Коршевніук)	28
2.2. Методичні підходи до формування географічних понять як компоненту предметної природничої компетентності учнів 5 класу	41
2.3. Інноваційні підходи до формування географічних понять	47
Висновок до 2 розділу.....	60
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПОНЯТЬ НА УРОКАХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» У 5 КЛАСІ	
3.1. Дослідження рівня сформованості географічних понять в учнів 5 класу..	62
3.2. Розробка моделі вивчення географічної складової. Інноваційні підходи. .	68
Висновок до 3 розділу.....	81
ВИСНОВКИ	84
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	86
ДОДАТКИ	92

ВСТУП

Зміни у шкільній природничій освіті відбуваються в контексті реалізації Концепції нової української школи і Закону України «Про освіту». Головними положеннями цих документів є підвищення якості освіти в цілому і природничої зокрема, а також ідея формування компетентної особистості, здатної до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Це завдання сучасної української школи актуалізує проблему формування в учнів природничих понять – основи системи наукових знань. У розв'язанні зазначеної проблеми провідна роль належить новим та удосконаленим існуючим методикам формування географічних понять.

У програмах більшості інтегрованих курсів для 5 класу значна увага приділяється географічним поняттям. Науковці визначають зміст терміну «поняття» наступним чином: «форма мислення, що характеризується відображенням закономірних відношень та властивостей об'єктів у вигляді думки про їхні загальні та специфічні ознаки; спосіб розуміння та абстрактного уявлення результатів пізнання певної предметної галузі через усвідомлення істотних характеристик її об'єктів» [40].

Проблема формування понять завжди привертала увагу багатьох видатних представників педагогічної науки. Між ними можна відзначити Я.А. Коменського, Й.Т. Песталоцці, К.Д. Ушинського та В.О. Сухомлинського. Це актуальне питання досліджувалося також А.В. Усовою, Г.Є. Ковальновою, О.М. Варакутою, П.Я. Гальперінім, В.В. Давидовим, Н.Ф. Тализіною, Г.С. Костюком, Л. Мунічем, Т.В. Назаренко, Г.Ш. Уваровою та іншими вченими. Однак, зміни підходів до навчання в 5 класі, відповідно до вимог НУШ, зміни форм оцінювання навчальних досягнень учнів вимагають удосконалення методики формування географічних понять як складової інтегрованого курсу «Пізнаємо природу».

Визначальне значення у навчанні в частині природничої освітньої галузі має наступність, яка полягає не тільки в тому, що учень/учениця переходить із класу в клас, від одного циклу навчання до наступного, а й в тому, що навчання наступного рівня логічно розгортається на основі попереднього. Але в умовах дистанційного

навчання виникають проблеми як у якісному формуванні понять, так і в їх наступності, оскільки не всі учні мають змогу систематично відвідувати уроки. Як наслідок, простежується тенденція, коли учні оперують термінами, часто не до кінця розуміючи їхнього значення, відчують труднощі з класифікацією та систематизацією отриманої інформації. Розв'язання цієї проблеми передбачає цілеспрямованість та послідовність засвоєння знань здобувачами освіти, що спрямована на поєднання освіти та розвитку кожного з них.

Інтегрований курс «Пізнаємо природу» для 5 класів є продовженням курсу «Я досліджую світ» початкової школи та водночас є основою вивчення природничих наук у базовій школі. Новий рівень вивчення природи забезпечує початок систематизації знань про об'єкти й явища природи, формування первинних уявлень про взаємозв'язок між світом неживої і живої природи, між організмами й середовищем, поглиблює розуміння впливу діяльності людини на зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі. Такий підхід до відбору змісту відповідає і віковим особливостям розвитку розумових операцій у школярів, і екологічним вимогам сучасного життя.

Над проблемою формування природничих понять працювали всі автори модельних програм та підручників інтегрованих курсів для 5 класу. Але, незважаючи на різноманітність та об'ємність проблематики дослідження, розробка сучасних прийомів, методик та технологій формування географічних понять в інтегрованому курсі природознавства потребує подальших напрацювань, що зумовило актуальність та вибір теми нашого дослідження.

Мета дослідження – полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальному дослідженні методів та методичних прийомів формування географічних понять в інтегрованому курсі «Пізнаємо природу», які б забезпечили повноту, цілеспрямованість та систематичність засвоєних теоретичних та практичних знань.

Завдання дослідження:

- проаналізувати психолого-педагогічну та методичну літературу з досліджуваного питання;

- з'ясувати, які існують підходи до формування географічних понять у процесі вивчення інтегрованого курсу «Пізнаємо природу»;

- впровадити формування географічних понять шляхом розробки уроків інтегрованого курсу засобами ІКТ, віртуальних екскурсій, методом проєктів;

- встановити, як формування географічних понять вплине на формування навичок, знань, умінь під час вивчення теми «Дізнаємося про Землю та Всесвіт».

Під час дослідження використовувалися такі **методи**: аналіз і узагальнення наукової літератури, метод теоретичного аналізу і синтезу; порівняльний та статистичний методи; тестування, педагогічний експеримент.

Об'єкт дослідження – процес формування географічних понять при вивченні інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» у 5 класі.

Предмет дослідження – методи та методичні прийоми формування географічних понять засобами ІКТ, віртуальних екскурсій, методом проєктів.

Гіпотеза: припускаємо, що засвоєння географічних понять буде відбуватися більш ефективно, якщо застосовувати розроблений нами електронний навчально-методичний комплекс, який допоможе систематизувати знання учнів і створювати різноманітні комбінації фрагментів навчального матеріалу при вивченні теми «Дізнаємося про Землю і Всесвіт».

Наукова новизна: розроблено та впроваджено уроки з використанням інструментів Google Earth, Google Maps, платформи Wordwall, ресурс Sketchfab, інтерактивної дошки Jamboard, Google Sites.

Практичне значення: розроблення та впровадження інтерактивних методів навчання, використання сучасних технологій для залучення учнів та створення стимулюючого навчального середовища. Педагоги можуть скористатися цими матеріалами для розробки уроків, які стимулюють цікавість учнів до вивчення курсу «Пізнаємо природу» та сприяють формуванню стійкого і глибокого розуміння географічних понять.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПОНЯТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» В 5 КЛАСІ

1.1. Психолого-педагогічні засади формування понять

Процес пізнання людиною зовнішнього світу є надзвичайно складним, і він включає різноманітні етапи, форми та результати відображення дійсності. Поняття є одним із основних засобів сприйняття та розуміння і, фактично, визначається як понятійне відображення дійсності, що становить невід'ємну частину інтелектуальної діяльності людини. Іншими словами, мислення полягає в усвідомленні світу за допомогою понять та умінні оперувати ними.

Існує багато різних підходів до визначення суті «поняття». Філософи, такі як А.С. Арсен'єв, В.С. Біблер, А.Д. Гетманова, Д.П. Горський, В.С. Готт, Б.М. Кедров, Е.А. Хоменко та інші, вказують на те, що поняття може бути розглянуте як предмет пізнання, спосіб розуміння, засіб пізнання та інструмент розумової діяльності. Усвідомлення поняття як логічної форми почалося ще в давні часи. Навіть Геракліт спробував з'ясувати, що означає мислення у термінах понять [10].

Гегель представляв «поняття» таким чином: воно передусім є тотожним із реальним розумінням суті справи, а не просто вираженням будь-якої загальності або подібності об'єктів спостереження. В понятті розкривається справжня сутність речі, а не її подібність до інших об'єктів, і в ньому має знаходити відображення не лише абстрактна спільність, але й унікальні особливості його об'єкту [15]. У сучасній логічній літературі «поняття» розглядається переважно як форма абстрактного мислення, що відображає різноманітність предметів та явищ об'єктивного світу, узагальнюючи їхні властивості, ознаки, якості та специфіку [12].

Кожне поняття проявляється у двох різних аспектах: як спосіб мислення і як засіб пізнання.

У пізнавальному контексті всі поняття представляють собою відображення об'єктивного світу в мисленні людини, і можна сказати, що вони становлять «суб'єктивні образи об'єктивного світу». Значить, ці поняття виникають як результат нашої взаємодії з реальним світом.

У логічному плані поняття виступають як абстракції та ідеалізації. Це означає, що ми можемо виокремити із збірної маси об'єктів або явищ загальні ознаки, узагальнення, які утворюють основу для понять. Ідеалізація ж полягає у спрощенні або уявленні поняття в ідеальній, чистій формі, відділеній від конкретних обставин.

Таким чином, поняття функціонують як інструменти для мислення та способи пізнання навколишнього світу. Вони є важливими будівельними блоками для формування нашого розумового апарату та розуміння оточуючої дійсності.

У психолого-педагогічних дослідженнях поняття розглядається як інформація про об'єкти навколишнього світу, проте воно не обмежується простою інформацією, а представляє собою усвідомлене розуміння суттєвих характеристик цих об'єктів та їхньої сутності.

Зокрема, А. Д. Гетманов та В. Є. Жеребкін, разом з іншими дослідниками, розглядають поняття як головну форму мислення, яка відображає загальні та суттєві характеристики предметів та явищ об'єктивної дійсності. Ці поняття виражають загальні зв'язки між ними у вигляді цілісних сукупностей ознак. Проте, варто зазначити, що поняття не лише фіксується у свідомості як форма відображення об'єктів та процесів, але також стає основою для діяльності з їх мисленнєвого відтворення [11].

Поняття є одним з ключових аспектів інтелектуальної діяльності, яке допомагає відтворити реальність через призму абстрактного мислення. Поняття можуть бути узагальненими або конкретними, залежно від контексту. Узагальнені поняття відображають спільні ознаки предметів, явищ або об'єктів, тоді як конкретні поняття описують специфічні аспекти конкретних галузей науки. Основним завданням понять є упорядкування різноманітних об'єктів і явищ,

зближення схожих характеристик та встановлення категорійних зв'язків між ними. У педагогіці поняття визначається як психічне утворення, що виникає в результаті узагальнення і відображає спільні ознаки об'єктів, явищ, дій, явищ або процесів, що вивчаються.

Згідно з А. В. Усовою, поняття є важливою складною логічною та гносеологічною категорією, яка репрезентує результат певного етапу розвитку наших знань про об'єкти і явища. Крім того, поняття слід розглядати як одну з форм мислення, що діє як інструмент пізнання [50, с. 11].

За визначенням, наведеним в Українському педагогічному словнику, поняття є ще й формою мислення, в якій відображаються загальні істотні характеристики предметів та явищ реального світу. Воно репрезентує загальні взаємозв'язки між об'єктами у вигляді цілісної сукупності ознак. Утворення понять є складним процесом, який включає порівняння, аналіз і синтез, абстрагування, ідеалізацію, узагальнення та висновки. Ознаки, що входять до поняття, формують його зміст [12, с. 264].

Згідно з В. В. Давидовим, поняття є специфічною формою мисленнєвої діяльності, що дозволяє відтворювати ідеалізований предмет та систему його зв'язків. Ці зв'язки відображають в єдності загальну сутність матеріального об'єкта або його руху. Поняття одночасно виступає як форма відображення матеріального об'єкта, а також засіб його мисленого відтворення і побудови, тобто як особлива мисленнєва дія [13, с. 105]. Дослідники В. М. Коротов, М. М. Скаткін та Н.Ф. Талізїна також підкреслюють, що поняття є продуктом мисленнєвих дій, результатом узагальнення знань про окремі речі та явища.

Формування понять є предметом дослідження багатьох науковців, методистів та вчителів-практиків. Різні вчені надають різноманітні означення цим поняттям. Однак, у всіх означеннях відображаються спільні ознаки цієї психологічної категорії: вона представляє собою продукт розумової діяльності людини – думку, в якій уособлені загальні, найсуттєвіші та відмінні від інших специфічні характеристики предметів чи явищ дійсності.

Проаналізувавши зазначену дефініцію, можна зробити висновок, що поняття є результатом інтелектуального осмислення людиною оточуючого середовища. Через оновлені уявлення та дослідження в науці з'являються нові теорії, що об'єднують різноманітні концепції на підставі спільних ознак і взаємозв'язків.

Термін «формування понять» відображає суть педагогічної діяльності, спрямованої на навчання учнів засвоювати поняття, накопичені людством протягом процесу пізнання. Ця мета полягає в тому, щоб спрямовувати діяльність учнів таким чином, щоб вони розуміли та вміли застосовувати набуті знання у своєму житті.

Перший науковий аналіз процесу формування наукових понять у дітей з'явився в психології завдяки дослідженням Л. С. Виготського. Цікаво, що дотепер важливими є основні ідеї Л. С. Виготського стосовно ключових параметрів, які дозволяють оцінювати зміни пізнавальної активності в процесі навчання, зокрема, у формуванні понять. Серед цих параметрів можна відзначити наступні: ступінь та якість узагальнення понять, ступінь абстрагування та їх упровадження в систему знань, іншими словами, «системність» у розумінні понять. Під керівництвом Л. С. Виготського були проведені дослідження, які допомогли зрозуміти процеси, що відбуваються у дітей, коли вони опановують наукові поняття. Ці цінні висновки знаходять своє застосування й досі, допомагаючи оцінити, наскільки добре дитина засвоїла нові знання і як вона спроможна застосовувати їх у практичних завданнях.

Одним із головних параметрів, на який звертає увагу Виготський, є міра та якість узагальнення понять. Це означає, що важливо, щоб дитина розуміла, як правильно застосовувати знання в різних ситуаціях і не обмежуватися лише конкретними випадками. Чим більше дитина здатна узагальнювати отримані знання, тим глибше та ефективніше її розуміння понять. Ще одним ключовим аспектом є ступінь абстрагування понять, тобто, наскільки добре дитина може виділяти суттєві характеристики об'єктів та явищ і відділяти їх від деталей. Чим більш абстрактні поняття опановує дитина, тим більше її мислення стає гнучким і здатним до аналізу більш складних ситуацій. Також важливим є ступінь включення понять у систему знань. Це означає, наскільки добре дитина може інтегрувати вже

існуючі нові знання, розуміючи зв'язки і взаємодію між ними. Чим краще дитина може розпізнати та застосовувати логічні зв'язки між поняттями, тим стійкіше її знання і швидше розвивається її мислення. Таким чином, висновки Л.С. Виготського стосовно основних параметрів формування наукових понять у дітей залишаються актуальними і сьогодні. Розуміння міри й якості узагальнення понять, ступеня абстрагованості та ступеня включення їх у систему знань допомагає вивчати та покращувати процеси пізнання у дітей та їхній розвиток [9].

Дослідження проблеми формування і розвитку понять в учнів можна знайти у працях К. Д. Ушинського [51]. Він об'єднав психологічні, педагогічні та фізіологічні явища в єдиний комплекс, використовуючи власний досвід. Він висунув гіпотезу, що сприйняття зовнішнього світу, усвідомлення уявлень і формування понять про нього залежать від почуттів. Ці почуття виступають як посередники між свідомістю та волею, що підтримують процес мислення, сприяючи його необхідності. К. Д. Ушинський підкреслював важливу роль почуттів у сприйнятті й розумінні оточуючого світу, вплив на процеси мислення та навчання.

Він досліджував взаємозв'язок чуттєво-емоційної сторони пізнання з логікою формування понять і аналізував їх у контексті чотирьох ступенів розвитку понять, які він називав «душевно-розумовими відчуттями»:

1 ступінь. Безпосереднє сприйняття предмета. Можуть бути яскраво виражені такі відчуття: очікування несподіванки, подив.

2 ступінь. Порівняння отриманих уявлень про предмет або явище, що вивчається, створення про нього поняття. Співвідноситься з почуттями схожості й різниці, непримиримого контрасту, сумніву, розумового напруження.

3 ступінь. Доповнення вчителем отриманого дітьми поняття, приведення поняття в систему. У роботу включаються почуття схожості й різниці, почуття впевненості.

4 ступінь. Узагальнення і закріплення отриманих знань співвідноситься з почуттям розумового успіху, а у випадку виявлення нової властивості може

виникнути почуття несподіванки, подиву й процес розвитку понять повернеться до першого ступеня [51].

Отже, вчені не однаково розглядають процес формування понять, але всі вони пов'язують його з активним процесом мислення, практичною і розумовою діяльністю особи.

У ході історичного пізнання знання та практика склали основу для поступового будівництва сучасних знань. Розвиток понять базується на певних методологічних принципах: від сприйняття натуральних об'єктів або їх відображень до формування уявлень про них, від уявлень до утворення понять, від простих понять до складних, які включають багато елементів, та від спеціальних понять до загальних. Поняття виникають внаслідок класифікації об'єктів за інваріантними ознаками, які є безпосередньо сприйнятими даними та можуть бути відображені за допомогою мовних знаків. Ці поняття зберігаються в пам'яті у двоякій формі – як набір чуттєвих даних про ознаки та як їх знакове відображення [19]. Повернутися до коренів пізнання допомагає аналіз і класифікація об'єктів, узагальнення та систематизація даних, що дозволяє побудувати поняття згідно зі спостережуваними зв'язками та закономірностями. Процес формування понять відбувається внаслідок взаємодії сприйняття, мислення та мови, що допомагає засвоїти та розуміти навколишній світ. Поняття є одним із ключових інструментів пізнання, оскільки дозволяє систематизувати та узагальнити знання, сприяє формуванню абстрактного мислення та розвитку критичного мислення.

Здійснення успішного процесу засвоєння понять вимагає організації пізнавальної діяльності учнів, у рамках якої саме практичне застосування понять до відповідного матеріалу стає вирішальним. Планомірне керівництво з боку вчителя стає необхідною умовою розвитку дій учнів, враховуючи їхні психологічні особливості на різних етапах засвоєння. Це сприяє формуванню глибокого розуміння понять уже в молодших школярів, що дозволяє повніше розкривати відповідну частину дійсності навколишнього [12, с. 264]. Н.Ф. Тализіна відмічає, що «формування поняття припускає, по-перше, засвоєння системи спеціальних операцій щодо встановлення необхідних і достатніх ознак понять у конкретних

предметах. По-друге, засвоєння загальнологічної системи операцій: підведення об'єктів під дане поняття, отримання наслідків із належності об'єкта даному класу предметів та ін. Операційна система і складає власне психологічний механізм поняття. Без нього поняття не може бути ні сформульоване, ні застосоване для розв'язку різноманітних задач. Через цю систему операцій і відбувається управління формуванням понять» [46].

У пізнавальній діяльності, спрямованій на засвоєння понять, виявляються як загальні, так і специфічні розумові дії. Згідно з О. І. Раєвим, загальними діями є аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, конкретизація, узагальнення, спеціалізація, встановлення і застосування аналогій, класифікація і систематизація. Ці дії служать основою для визначення необхідних і достатніх ознак понять у конкретних об'єктах і формування узагальнених понять та системи понять у структурі предмета. За кожним поняттям ховається особлива предметно-пізнавальна дія, і без розкриття цієї дії неможливо з'ясувати психологічні механізми його виникнення і функціонування.

Утворення понять у процесі формування залежить від двох необхідних умов: абстракції та узагальнення. В. В. Давидов зазначає, що під час процесу узагальнення дитина спостерігає декілька об'єктів, порівнює їх та виділяє спільні властивості чи якості, що повторюються. Потім вона групує ці об'єкти на основі знайдених спільних ознак, створюючи загальні категорії або поняття [13, с. 84-85]. У процесі узагальнення, з одного боку, здійснюється пошук та визначення словом певного постійного елемента, який присутній у різноманітних предметах та їхніх властивостях. З іншого боку, узагальнення включає пізнання різних предметів за допомогою виділеного постійного елемента. У психолого-дидактичній та методичній літературі узагальнення розглядається як ключовий механізм формування понять в учнів.

С. Л. Рубінштейном абстракція у вимірі загальної розумової дії визначається як «специфічна форма аналізу, форма, якої аналіз набуває при переході до абстрактного мислення в поняттях. Аналітичний характер наукової абстракції полягає в тому, що вона виділяє суттєве, відволікаючись від несуттєвого» [42,

с. 34]. Згідно з дослідженням М. М. Скаткіна [44], існують певні шляхи узагальнення, які включають наступні кроки:

1. Спостереження предметів та явищ, які досліджуються.
2. Порівняння цих предметів та явищ, звертаючи увагу на їхню схожість та відмінність.
3. Виділення спільних, суттєвих характеристик у досліджуваних предметах і явищах.

Ці шляхи допомагають утворити абстрактне уявлення про предмети та явища, виокремити їхні загальні риси та сутність, що сприяє процесу узагальнення і розумінню їхньої природи та взаємозв'язків.

Традиційний підхід до формування понять у методиках навчання базується на аналітично-синтетичній діяльності нервової системи учнів. Процес формування поняття, за цим підходом, має такий вигляд: починаючи з предметів і пов'язаних з ними відчуттів, учень переходить до сприйняття, уявлення, і нарешті – до поняття, яке виражається словами. У цьому процесі важливо враховувати рівень знань та розуміння учнів даного віку щодо ознак, які визначають зміст поняття, що вводиться. Аналіз допомагає учневі виділити окремі властивості (ознаки) предметів, тоді як синтез об'єднує предмети за загальними ознаками. Обидві форми порівняння – зіставлення і протиставлення ознак предметів – застосовуються в цьому процесі. За допомогою абстрагування учень виокремлює загальні суттєві властивості об'єктів і закріплює їх у термінах. Останній етап полягає у введенні поняття, яке може застосовуватися до будь-яких предметів, що мають виділені властивості. Якщо поняття вводиться на рівні формального визначення, тоді на цьому етапі формується саме це визначення. Але поняття може формуватися і без такого формального визначення. Під час створення психологічних передумов засвоєння поняття важливо знову враховувати, наскільки відомі і зрозумілі учневі ознаки, які розкривають зміст введеного поняття. Такий підхід допомагає стимулювати краще розуміння та усвідомлення понять учнями.

Шляхом експериментальних досліджень Л. С. Виготський встановив, що тільки тоді, коли дитина формує наукові поняття, вона набуває здатності свідомо

маніпулювати цими поняттями. Важливо зауважити, що цей процес сприяє перебудові «життєвих» понять, створюючи для цього сприятливі умови [8]. Дослідження взаємозв'язку понять та їх вплітання в системи стали корінними пунктами в науковому дослідженні процесу формування реальних понять у школярів. Це розуміння сприяє розвитку глибоких пізнавальних здібностей учнів, допомагає їм концептуалізувати світ навколо і критично оцінювати інформацію. Маючи чітке розуміння того, які характеристики є притаманними певному предмету та як він взаємодіє з іншими об'єктами, школярі отримують більш повне уявлення про цей предмет і можуть легше аналізувати його функціонування. Вони також можуть збагатити свої знання, порівнюючи і розрізняючи різні об'єкти та встановлюючи закономірності між ними. Цей підхід до навчання стимулює творчий розвиток думки та збуджує інтерес до вивчення предметів. Він допомагає учням засвоювати знання більш поглиблено, а не просто запам'ятовувати факти без зв'язку із загальною картиною світу. Таким чином, аналіз взаємозв'язку між поняттями й системами вивчення предметів сприяє утворенню в учнів міцних когнітивних основ, які є важливими для подальшого навчання, самостійного мислення та розв'язання проблем.

О. М. Леонт'єв стверджує, що формування наукових понять в учнів неодмінно пов'язане з розвитком їхніх розумових здібностей. Володіння поняттями, узагальненнями та знаннями вимагає наявності адекватних розумових операцій, які мають бути активно сформованими у дитини. Спочатку ці операції проявляються у формі зовнішніх дій, які дорослий формує у дитини, і лише потім перетворюються на внутрішні інтелектуальні процеси [23].

Проте, згідно з думкою Леонт'єва, процес формування понять може починатися не обов'язково з цих етапів, а може розпочатися навіть з формування усної мови. Цей підхід залежить від рівня розумового розвитку кожної дитини. Н. О. Менчинська, аналізуючи співвідношення образних і понятійних компонентів розумової діяльності, зауважувала, що процес засвоєння понять передбачає складну взаємодію між наочним уявленням і поняттям. У деяких випадках сутність понять може бути розкрита через сприйняття фактів чи явищ, тоді як в інших

випадках головним джерелом у розкритті поняття є слово-визначення, яке виражає сутність поняття в узагальненій формі. Засвоєння понять учнями відбувається як результат складної розумової праці, що базується на трьох джерелах: наочному матеріалі, словесно-теоретичних узагальненнях та практично-діючому мисленні.

Дослідження розвитку процесу формування знань, уявлень та понять показують, що ці елементи не можуть бути просто механічно передані в голови учнів. Вони формуються та засвоюються лише через активний і внутрішній процес учнівського мислення та діяльності. Учень повинен самостійно конструювати свої уявлення, усвідомлювати поняття та закони, але це вимагає належного керівництва та підтримки з боку вчителя. Таким чином, формування уявлень, понять та осмислення законів не є пасивним процесом, а передбачає активну участь учня в мисленні та діяльності. Вчитель відіграє важливу роль у сприянні та спрямуванні цього процесу, стимулюючи учня до самостійності та розуміння матеріалу. За допомогою наставників учень здатен самостійно здобувати знання, розвивати своє мислення і вивчати нове [44].

Велика кількість дослідників зазначає, що навчання є основним шляхом формування понять. У процесі навчання ключову роль відіграють зміст навчального матеріалу та орієнтовна основа дій з предметами, що входять до складу цих понять. Це призвело до створення певної методики формування понять, суть якої полягає в тому, що виокремлені характеристики понять стають своєрідними орієнтирами для здійснення різноманітних дій. Для забезпечення успішного орієнтування школяра в цьому процесі необхідно провести його через визначені етапи розумової діяльності. Таким чином, навчання стає не лише джерелом знань, але й ключовим фактором у формуванні розумових структур, які допомагають учням зрозуміти світ навколо себе.

1.2. Особливості географічних понять, їх класифікація

Під час сприймання об'єктів природи, як безпосередньо, так і опосередковано, відбувається накопичення різноманітної інформації, такої як терміни, факти та

уявлення. Аби зрозуміти сутність цієї інформації, необхідно осмислено сприймати географічні поняття. При вивченні інтегрованого курсу природничої освітньої галузі в 5 класі учні знайомляться з реальним життям у своєму навколишньому середовищі та взаємозв'язками між суспільством і природою. Засвоєння географічних знань відбувається в різних формах: фактів, уявлень, понять, закономірностей та теорій. Крім того, формуються загально-навчальні та локальні вміння та навички, які дають учням можливість свідомо орієнтуватися в соціально-економічних, суспільно-політичних та подіях своєї держави та світу в цілому. Варто зазначити, що вивчення інтегрованого курсу в 5 класі не обмежується просто вивченням системи географічних знань, оскільки останні мають значно ширший обсяг. Воно сприяє розвитку учнівської свідомості, розумінню взаємозв'язків між природою та суспільством, формує компетентності, необхідні для більш глибокого розуміння світу навколо. Таким чином, географічне поняття – узагальнена форма відображення дійсності, зміст якої визначається істотними ознаками географічних об'єктів, процесів і явищ і відношеннями між ними [21, с. 121].

Географічні поняття є різновидом наукових понять, що здобуті з використанням об'єктивних наукових методів. Відтак трактування змісту географічних понять позбавлені ознак випадковості й суб'єктивізму. Географічні поняття є втіленням знань про певний географічний об'єкт. Основу географічного поняття становить узагальнення значущих ознак відповідного географічного об'єкта. Саме наявність усієї сукупності цих ознак у відповідному їх співвідношенні між собою слугує показником для відмежування одних географічних об'єктів від інших у свідомості людини [1, с. 8].

Географічні поняття мають своєрідний зміст та охоплюють певний обсяг інформації, які тісно пов'язані між собою. Зміст географічного поняття складається з істотних ознак, взаємозв'язки яких утворюють структуру цього поняття. А обсяг поняття визначається кількістю географічних об'єктів, які підпадають під дане поняття та вивчаються в контексті цього змісту. Вчені поділяють географічні поняття за змістом і обсягом на загальні й одиничні (часткові). Загальні поняття проводять ідентифікацію географічних об'єктів процесів і явищ (наприклад:

літосфера, гідросфера). Одиничні визначають певний об'єкт у просторі і часі (наприклад: літосферна плита, океан). У свою чергу загальні ділять на загальнонаукові та загально-географічні. До загальнонаукових понять відносяться ті, які визнані та застосовуються у різних наукових галузях, а також в економіці та соціальній сфері. Загально-географічні ж поняття поділяють на групи, що відображають:

- фізико-географічні об'єкти;
- економіко-географічні об'єкти;
- зв'язки між елементами довкілля та довкіллям і економікою;
- географічну карту й способи просторового відображення природних і соціально-економічних об'єктів на ній тощо [18, с. 22].

За змістом поняття можуть бути класифіковані на прості та складні. Прості поняття характеризуються невеликим обсягом та малою кількістю ознак та об'єктів, що робить їх легкими для засвоєння учнями. Натомість, складні поняття відрізняються значним обсягом, великою кількістю ознак об'єктів, і тому їх засвоєння виявляється більш трудомістким завданням. Також поняття поділяються на конкретні та абстрактні.

Структурні моделі визначають поділ понять на кілька категорій: однокомпонентні, двокомпонентні (наприклад, літосферна плита, земна кора, гірські породи тощо), трикомпонентні та більш складні конструкції, наприклад «зовнішня оболонка Землі». Поняття можуть бути класифіковані за характером їх засвоєння на такі, які вимагають одноетапного або багатоетапного розкриття та засвоєння. Поняття одноетапного типу вводяться зразу з повною характеристикою і в подальших темах згадуються як вже відомі учням, не потребуючи додаткових пояснень. Багатоетапні поняття є складними та комплексними за змістом і вимагають декількох уроків для їхнього формування та розкриття. Також поняття можуть бути класифіковані залежно від їхньої супідрядності: родові або видові. Наприклад, родові поняття «вода», видові – «прісна вода», «підземні води», «поверхневі води». Залежно від цієї характеристики, поняття можуть бути порівнюваними, якщо вони мають спільну родову ознаку, або непорівнюваними,

якщо такої спільності немає [24, с. 268]. Вчителям необхідно добре розуміти і розрізняти географічні поняття відповідно до перерахованих характеристик. Для досягнення цієї мети вони повинні використовувати різні методи, методичні прийоми, форми навчання та засоби, що сприятимуть ефективному формуванню та засвоєнню цих понять учнями. Класифікацію понять можна зобразити у вигляді схеми (рис. 1.1.).

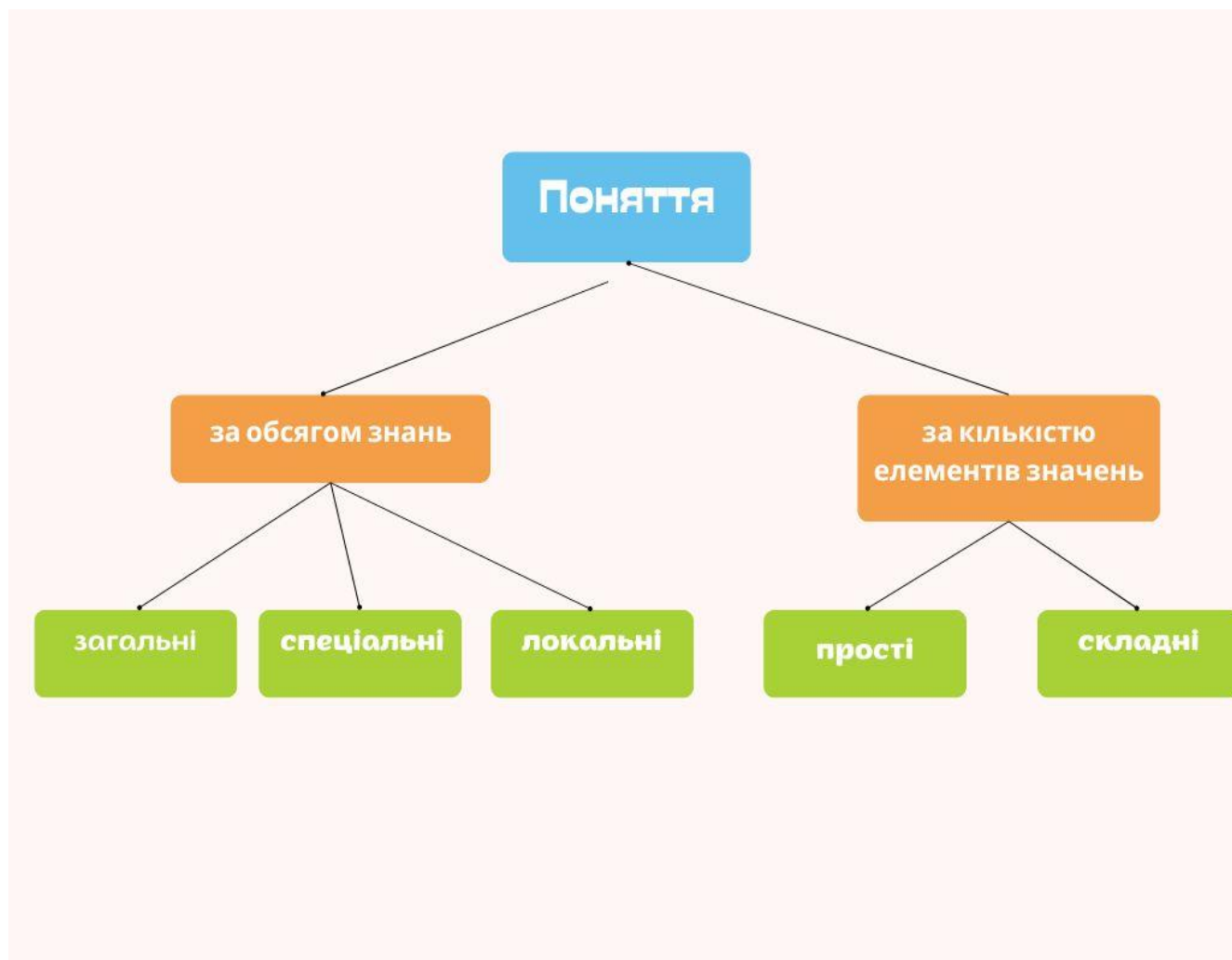


Рис. 1.1. Класифікація понять

Розглядаючи географічні поняття, визначається, що їхня характеристика впливає на те, як учні сприймають і розуміють оточуючий світ.

Наприклад, коли ми надаємо учням конкретні характеристики географічних понять, це може визначити їхнє сприйняття інформації, а також сприяти більш глибокому засвоєнню матеріалу. Важливо розглядати не лише самі поняття, але і той спосіб, яким вони представлені та описані в навчальних матеріалах.

Зокрема, в контексті інтегрованого курсу для 5-го класу, розглядається, як визначення географічних термінів і їхні особливості впливають на формування уявлень учнів про природні явища та географічні регіони. Чітка характеристика понять може допомагати учням конструктивно взаємодіяти з навчальним матеріалом, створюючи основу для глибшого розуміння географічних понять.

Цей процес формування понять вимагає систематичного і детального вивчення, а також аналізу географічних фактів і взаємозв'язків [36].

Географічні поняття є важливим інструментом учнівського розуміння світу, дозволяючи їм уявляти й аналізувати географічні явища, розрізняти різні регіони та їхні особливості, а також здійснювати оцінку взаємодії між природою і суспільством. У процесі вивчення географічного матеріалу учні опановують різноманітні поняття, які сприяють розвитку їхнього абстрактного мислення, критичного мислення та умінь аналізувати інформацію. Такий пізнавальний процес стимулює інтелектуальний розвиток учнів та сприяє формуванню компетентних, свідомих та активних громадян, здатних усвідомлено сприймати та впливати на географічний простір, який оточує їх.

Зауваження Т. Назаренко зосереджується на тому, що географічні поняття, які мають більш абстрактний характер, складніше утворюються у школярів через їхню логічну структуру. Це призводить до труднощів у вчителя при їх поясненні та формуванні в учнів [31]. Прикладами таких абстрактних понять є «вологість», «температура», «клімат» тощо. Такі абстрактні географічні поняття можуть бути складні для учнів, оскільки вони не можуть бути прямо сприйняті за допомогою органів чуття. Вони базуються на теоретичних концепціях і вимагають абстрактного мислення та уяви. Для покращення розуміння таких понять вчителі можуть використовувати різні методи, які допоможуть зробити їх більш доступними та зрозумілими для учнів. Наприклад, використання практичних прикладів, демонстрацій, візуалізацій або інтерактивних вправ може допомогти учням краще усвідомити ці абстрактні концепції. Важливо надавати учням можливість відпрацювати та застосовувати ці поняття в реальних ситуаціях, що

сприятиме зміцненню їх розуміння та вмінь використовувати їх у практичних дослідженнях та аналізах.

У мовленні кожне поняття виражається через відповідний термін, який може бути словом або словосполученням. Термін виконує дві основні функції: спочатку він називає саме поняття, що дозволяє звертатися до нього зрозуміло і однозначно; по-друге, він відображає сутність та зміст цього поняття, допомагаючи зрозуміти його специфіку та взаємозв'язок з іншими поняттями. Таким чином, термін є важливою ланкою в побудові мовної системи, але не єдиним аспектом утворення понять. Поняття складається з багатоаспектних характеристик, і сам термін лише створює можливість його ідентифікації та розуміння, але не обмежує його сутність. Отже термін – усталене поняття, що ввійшло до наукового обігу і подається як одне слово або їхня сукупність [21, с. 133].

Робота з термінами важлива з кількох причин:

- 1) Однозначність та зрозумілість. Терміни дозволяють називати поняття однозначно, щоб уникати непорозумінь у комунікації. Вони створюють єдність мовного розуміння.
- 2) Відображення сутності. Терміни не лише називають поняття, але й відображають його сутність і характеристики. Вони допомагають краще зрозуміти та аналізувати предмети дослідження.
- 3) Побудова системи. Використання термінів сприяє побудові системи мови. Кожен термін має своє місце і взаємозв'язок з іншими термінами, створюючи логічну структуру.
- 4) Наука та освіта. У наукових дослідженнях і освітніх процесах важливо використовувати терміни, щоб створити точні та конкретні концепції для обговорення та дослідження.
- 5) Інтеграція в мовну систему. Терміни відображають розвиток мови і є необхідною частиною мовної системи.

Усі ці аспекти роблять роботу з термінами важливою не тільки для точного та наукового мовлення, але і для збагачення нашого розуміння світу.

Ефективність діяльності учнів у засвоєнні географічних понять проявляється у двох основних формах: перше – це знання понять, які не обмежуються лише запам'ятовуванням визначень, але включають вміння правильно оперувати ними під час конкретних розумових завдань. Проте, зазначені форми засвоєння понять учнями часто можуть перебувати в різних відношеннях одна до одної, а саме:

- учень може засвоїти поняття, але йому важко або навіть неможливо правильно ним оперувати, особливо коли він стикається з новими завданнями або умовами;
- інколи учень вміє оперувати поняттям, але не розуміє його сутності та змісту повністю. Це стає можливим, коли поняття засвоєно формально, наприклад, тільки шляхом запам'ятовування термінів та визначень, а не через активний процес осмисленого пізнання.

Таким чином, важливо, щоб учні засвоювали географічні поняття не лише як пасивні знання, але й уміли їх застосовувати в різних розумових ситуаціях. Педагогам слід стимулювати учнів до активного розуміння змісту понять, сприяти їхній осмисленій пізнавальній діяльності та створювати умови для розвитку інтелектуальних здібностей, які дозволяють зрозуміти географічні поняття в їхній повноті та комплексності.

Для того, щоб уникнути зазначених проблем, вчителів варто керуватися методикою формування географічних понять, яка передбачає послідовний набір етапів у ході спеціально організованого і цілісного психолого-педагогічного процесу. Так, свою методику пропонує О. Варакута, яка виокремлює такі етапи процесу формування поняття:

- мотиваційна і змістова підготовка до засвоєння географічного поняття;
- організація чуттєвого сприйняття предметів і явищ навколишньої дійсності, на основі яких формується поняття;
- організація розумової діяльності, спрямованої на визначення істотних ознак поняття;
- узагальнення, словесне визначення суті поняття і позначення його відповідним терміном;

- введення сформованого поняття в систему географічних знань [2].

Наприклад, формування географічних понять, таких як «план місцевості», неможливе без роботи на місцевості, зокрема, проведення окомірного її знімання. Аналогічно, для усвідомлення понять «погода» і «клімат» необхідно систематично спостерігати за температурою, опадами, напрямком і силою вітру в тій місцевості, де учні проживають. Формування поняття «поверхневі води» також буде більш ефективним, якщо учні зможуть безпосередньо побувати на річці та озері під час навчальної віртуальної екскурсії. За думкою автора, на кожному етапі навчання необхідно розумно комбінувати різноманітні методи, такі як пояснювально-ілюстративні, спонукально-репродуктивні, частково-пошукові, проблемні, навчально- та науково-дослідні, а також інші методи, що сприяють кращому засвоєнню матеріалу. Важливо також забезпечити зв'язки як всередині одного предмету, так і між різними предметами. Конструюючи систему пізнавальних завдань, учні здатні більше зрозуміти і застосовувати знання, а також розвивати системно-структурний підхід у навчанні та дослідженнях. Пояснення кожного етапу полягає у розкритті його сутності, мети і методів виконання.

На початковому етапі формування понять діти мають внутрішні мотиви, які пов'язані з короткочасним зацікавленням поняттями. Щоб активно залучити дітей до навчальної діяльності, важливо, щоб вони зрозуміли, чому необхідно засвоїти ці поняття, тобто мотив своєї діяльності. Досягнення цих мотивів досягається через визначення мети. Але цілі без наявності мотиву не спроможні мобілізувати навчальну діяльність, оскільки «мотив створює настанову до дії, а пошук і осмислення цілі забезпечує реальне виконання дії». З цією метою, зовнішні (суспільно-особистісні) мотиви повинні перетворитися на внутрішні (навчально-пізнавальні) шляхом обрання конкретних об'єктів, які викликають інтерес своєю новизною, незвичністю і доступністю для сприймання. На цьому етапі виявляються опорні знання для подальшого формування нового поняття [3].

Дещо доповнені етапи формування географічних понять можна побачити у роботах В. М. Самойленко, О. М. Топузова, Л. П. Вішнікіна, І. О. Діброва:

1 етап – мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів і актуалізація вже сформованих знань і життєвого досвіду з метою створення підґрунтя формування понять;

2 етап – організація чуттєвого сприйняття школярами географічних об'єктів, процесів і явищ і формування уявлень щодо них за допомогою вербальних й ілюстративно-демонстраційних прийомів навчання;

3 етап – організація розумової діяльності учнів з виокремлення та зіставлення істотних ознак географічних об'єктів, вивчення їхньої структури й внутрішніх і зовнішніх зв'язків;

4 етап – узагальнення уявлень і формулювання й засвоєння школярами точних вихідних дефініцій певних понять, у т. ч. визначень певних термінів;

5 етап – розширення сфери розуміння понять (термінів) учнями шляхом їхнього застосування до розширеного кола об'єктів, процесів і явищ, які мають відповідні ознаки;

6 етап – розвиток понятійного апарату шляхом встановлення школярами зв'язків між засвоєними географічними поняттями (термінами), об'єднання останніх у систему, розкриття відносин між елементами цієї системи з розташуванням їх у певному порядку й послідовності тощо;

7 етап – розвиток понятійного апарату шляхом застосування учнями понять (термінів) для виконання навчальних і практичних завдань різних рівнів [14, с. 89]. Дослідники зазначають, що дотримання етапності в процесі формування й розвитку географічних понять є необхідною дидактичною умовою, оскільки така етапність забезпечує належну послідовність розумової діяльності учнів; поняття вважаються сформованими, якщо школярі можуть вільно оперувати ними [14, с. 89].

Г.Ш. Уварова також досліджувала формування географічних понять в учнів. Вона підкреслює, що географічні поняття є вищим ступенем пізнання компонентів живої природи порівняно з уявленнями, що формувалися на попередніх уроках природознавства. За допомогою цих понять відкривається внутрішня сутність об'єктів чи явищ. На уроках формуються такі поняття, як «океан», «географічна

карта», «материк». Подальше вивчення курсу доповнює та розширює ці поняття, тому важливо, щоб учні розуміли їх значення та сутність, а не просто запам'ятовували визначення [49]. Г.Ш. Уварова пропонує використовувати дидактичний і методичний апарат підручника для підвищення рівня формування понять в учнів. Важливо залучати до процесу формування таблиці, словники, малюнки, типові плани, а не тільки текстовий матеріал. Вона застосовує прийом моделювання змісту поняття «сонячна радіація», виділяючи кілька складових і приділяючи значну увагу визначенню істотних ознак поняття для кращого засвоєння учнями. У своїй статті Г.Ш. Уварова надає пам'ятку «Як працювати над поняттями», яка містить рекомендації і цікаві ідеї для вчителя. Ця пам'ятка може бути корисним джерелом під час формування понять учнями [49].

Формування географічних понять є ключовим процесом, який сприяє установленню міжпредметних зв'язків, ґрунтуючись на створенні системи різноманітних пізнавальних завдань – репродуктивних, продуктивних, проблемних та творчих – для застосування цих понять. Окрім понять, важливими складовими теоретичних знань географічної науки є причинно-наслідкові зв'язки та закономірності. Так, для того, щоб учні освоїли географічні причинно-наслідкові зв'язки як вид теоретичних знань, необхідна спеціально організована навчально-пізнавальна діяльність, під час якої вони не лише виявляють причини, що впливають на стан і динаміку природних об'єктів, а й пояснюють дію цих причин і визначають наслідки, до яких це призводить. Розуміння причинно-наслідкових зв'язків в оточенні сприяє формуванню природничої культури школярів та їхньому інтелектуальному розвитку. Важливо зазначити, що для засвоєння таких зв'язків учнями учителю потрібно приділяти особливу увагу і зусилля. Учні не можуть просто запам'ятовувати взаємозалежність причин і наслідків, вони повинні їх розуміти. Оволодіння учнями категоріями «причина» і «наслідок» має велике значення. При цьому важливо, щоб учні усвідомили такі аспекти:

- причина є тим, що породжує зміни і є передумовою для їх виникнення;
- причина передуює наслідок, тобто вона стоїть в основі подальшої події або стану;

- будь-які зміни призводять до наслідків, які можуть бути помітними чи ні, але вони завжди присутні [14, с. 90].

Засвоєння цих категорій допомагає учням розуміти причинно-наслідкові зв'язки, що відбуваються у навколишньому світі, і розвивати їхнє аналітичне та критичне мислення.

Географічні поняття утворюються на основі початкових уявлень учнів щодо предметів, явищ навколишньої дійсності. Для створення цих уявлень використовується чуттєве сприймання дитини, яке допомагає їй спостерігати об'єкти природи. Діти усвідомлюють колір, температуру, запах, смак, форму та інші ознаки цих об'єктів. З таких окремих ознак в їхній свідомості виникає образ.

Правильно організоване спостереження в природі та спостереження за натуральними об'єктами є важливим для повного сприймання об'єктів і явищ довкілля, що становить основу для формування географічних уявлень та понять. Вчителі також активно використовують точне і образне слово, ставлять пізнавальні завдання, які сприяють уточненню сприймання, та залучають знання та досвід учнів. Також важливо, щоб демонстрація об'єктів природи відповідала змісту тих понять, які формуються.

У процесі формування географічних понять учні активно залучають свої спостереження. Зокрема, під час прогулянок, екскурсій, туристичних походів та суспільно корисної праці вони уважно вивчають об'єкти і явища навколишньої дійсності, виділяють їхні істотні ознаки та збирають природний матеріал, який стає наочним засобом для поглиблення та формування теоретичних знань. Географічні поняття – це спосіб узагальнення дійсності, яка відображається через визначення суттєвих характеристик географічних об'єктів та їхніх взаємозв'язків. Поряд з поняттями причинно-наслідкові зв'язки та закономірності є основними елементами теоретичних знань географічної науки [22].

Висновок до розділу 1

У процесі формування географічних понять учнів важливо враховувати певні етапи, що охоплюють мотивацію, чуттєве сприйняття, розумову діяльність, узагальнення уявлень та застосування отриманих знань. Вчителі, використовуючи різноманітні методи, такі як пояснювально-ілюстративні, спонукально-репродуктивні, частково-пошукові та інші, мають можливість сприяти кращому засвоєнню матеріалу та розвивати системно-структурний підхід учнів до навчання та досліджень. Важливо встановлювати зв'язки не лише всередині предмету, але й між різними предметами, створюючи інтегрований підхід до формування знань.

Дотримання етапності в процесі формування географічних понять визначається як необхідна дидактична умова, яка забезпечує належну послідовність розумової діяльності учнів, де поняття вважаються сформованими, якщо учні можуть вільно оперувати ними. У вивченні різних підходів до формування географічних понять, зокрема за роботами дослідників, таких як В. М. Самойленко, О. М. Топузов, Л. П. Вішнікіна та інших, акцентується важливість активного використання дидактичного і методичного апарату, врахування індивідуальних особливостей учнів та створення пізнавальних завдань різного рівня складності.

При цьому формування географічних понять є ключовим процесом, сприяючи установленню міжпредметних зв'язків та розвитку аналітичного та критичного мислення учнів. Г. Ш. Уварова, досліджуючи формування географічних понять, підкреслює важливість використання різноманітних методів, таких як моделювання змісту понять, застосування таблиць, словників, малюнків та типових планів.

Формування географічних понять також визначається розвитком учнівських уявлень та використанням чуттєвого сприйняття, яке сприяє спостереженню та усвідомленню ознак природних об'єктів. Засвоєння географічних понять не обмежується лише їхніми визначеннями; важливо, щоб учні розуміли значення та сутність понять. Глибоке розуміння причинно-

наслідкових зв'язків та закономірностей в природі сприяє формуванню природничої культури та інтелектуальному розвитку учнів. Важливо вдосконалювати методику навчання, яка дозволяє учням не лише запам'ятовувати факти, але й розуміти їхні взаємозв'язки та вплив на навколишнє середовище.

Отже, формування географічних понять учнів є складним процесом, який вимагає від вчителів використання різноманітних педагогічних методів, врахування індивідуальних особливостей учнів та активного залучення їх до навчально-пізнавальної діяльності. Такий підхід сприяє не лише накопиченню інформації, але і розвитку системного мислення та здатності застосовувати знання в різних ситуаціях, що є важливими компонентами повноцінної географічної освіти.

РОЗДІЛ 2

СТРУКТУРА ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ

«ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ»

2.1. Аналіз модельної програми та підручника з інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» (автор Т.В. Коршевніук)

У зв'язку із затвердженням та впровадженням нового стандарту базової середньої освіти було розроблено та впроваджено модельні навчальні програми та підручники з інтегрованих курсів. Новим державним стандартом та іншими законодавчими та нормативними документами закладено певні новації щодо цього процесу. Д. Засекін звертає увагу на такі: «1) базова освіта складається із двох циклів: адаптаційного (5–6 класи) та предметного навчання (7–9 класи), що впливає на структуру шкільної природничої освіти та принципи розгортання змісту за циклами навчання; 2) державним стандартом визначено обов'язкові результати, яких мають досягнути учні на кінець кожного із циклів навчання за галузевим принципом (безвідносно до змісту й кількості предметів) та в цілому завдання, які мають виконувати навчальні предмети/інтегровані курси природничої освітньої галузі у формуванні ключових компетентностей та наскрізних умінь; 3) варіативність у формуванні змісту навчального предмету/інтегрованого курсу як частини чи всієї галузі або із залученням змісту із інших галузей (міжгалузеві предмети/інтегровані курси); 4) відсутність задекларованих вимог щодо змістового наповнення навчальних предметів/інтегрованих курсів; 5) нагальна потреба підвищення якості природничої освіти, що задекларовано Концепцією природничо-математичної (STEM) освіти та формування природничо-наукової грамотності (згідно рекомендацій Національного звіту за результатами міжнародного порівняльного дослідження PISA)» [16, с. 43].

Наразі існують чотири навчальні програми інтегрованих курсів «Пізнаємо природу» для 5-6 класів закладів загальної середньої освіти, що займаються вивченням природничої освітньої галузі та представлені на вибір навчального

закладу. Це «Пізнаємо природу» за авторством Т.В. Коршевнік [27], «Пізнаємо природу» (автори Шаламов Р. В., Каліберда М. С., Григорович О. В., Фіцайло С. С.) [29], «Пізнаємо природу» (автори Д. Д. Біда, Т. Г. Гільберг, Я. І. Колісник) [28], «Пізнаємо природу» за авторством Бобкової О.С. [26].

У зв'язку з тим, що педагогічний експеримент проводився серед учнів, які навчаються за програмою автора Т.В. Коршевнік, подаємо аналіз цієї програми.

Структуру інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» закладено в навчальну програму для 5-6 класів закладів загальної середньої освіти, яка розроблена відповідно до Закону України «Про повну загальну середню освіту» (2020), Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. Тут започатковано ціннісні орієнтації особистості найбільш життєвої специфічної направленості, ключові компетентності та уміння учнів, які формуються в освітньому процесі.

Програмою передбачено вивчення навколишнього світу в його єдності й цілісності. Вона скерована на формування природничо-наукового світогляду учнів на основі інтеграційного заняття. Цією основою виступає логіка відкриття й оволодіння учнями наукового методу отримання знань про навколишній світ, а також умінь, які необхідні для ефективної комунікації з соціальним та природним середовищами.

Курс забезпечує підтримання й розвиток пізнавального мотиву та активності учнів, навичок взаємодії їх між собою та іншими учасниками освітнього процесу та доцільну екологічну взаємодію з природою, формування пізнавальної самостійності. Вивчення дисципліни допомагає учням формувати стійку позицію, спрямовану на зміну і перетворення суспільних умов життя відповідно до свого переконання і поглядів, уявлення про взаємозв'язки у природі, зіставити їх з особистими і суспільними цінностями, відповідально відноситись щодо збереження здоров'я і довкілля. У програмі реалізовано матеріал розвивального характеру для ерудиції та самостійності в генеруванні й втіленні фундаментальних ідей. Перевагою програми є орієнтованість на способи діяльності й ресурси, які допоможуть учням зрозуміти своє оточення, успішно з ним взаємодіяти. В основі

опанування курсом – активна пізнавальна діяльність учнів індивідуально та в групі, співпраця з учителем та іншими особами, в процесі чого учні набувають досвіду. За таких умов природничо-наукові знання формуються як результат власного пошуку.

Як зазначає Т. Кошевніюк: «Відповідно до «ядра» знань природничої освітньої галузі, зазначеного у Державному стандарті базової середньої освіти, до програми включено знання про методи наукового пізнання, об'єкти, явища і процеси (у природному і рукотворному світі), будову і функції (властивості), стабільність і зміни систем, взаємодію і взаємозв'язки в природі, взаємодію людини з природою, новітні технології, процеси, пристрої й матеріали» [20, с. 294]. Автор програми зауважує, що «значну частку займає методологічний складник – фундаментальні поняття, методи і принципи сучасного природознавства, глибина розкриття яких узгоджується з віковими особливостями учнів 5–6 класів і підкріплюється доступними для сприйняття прикладами, виконанням посильних практичних завдань і навчальних проєктів» [20, с. 294].

Інтегрований курс має зміст, який структурований за темами. «Кожною темою передбачено: інтеграцію і розвиток природничо-наукових знань (фізичних, хімічних, біологічних, географічних, астрономічних, екологічних); вивчення об'єктів і явищ природи в таких актуальних контекстах: збереження здоров'я, турбота про довкілля, взаємозв'язок природничих наук з технікою і технологіями; розкриття загальнокультурних, ціннісних і прикладних аспектів пізнання природи; проведення досліджень, виконання проєктів; розв'язання однієї чи кількох комплексних проблем, пов'язаних з життєвими ситуаціями, за загальним планом: для чого досліджувати навколишній світ та як це робити, щоб не зашкодити природі, своєму здоров'ю й здоров'ю інших» [20, с. 294].

За програмою Т.В. Коршевніюк інтегрований курс «Пізнаємо природу» в 5 класі містить такі теми:

Тема 1. Вчимося досліджувати природу.

- Для чого та як досліджують природу.

Що повинен знати і вміти природодослідник.

Тема 2. Досліджуємо тіла, речовини, явища.

- Які властивості мають тіла і речовини та як це пов'язано з їхньою будовою.
- Які зміни відбуваються з тілами й речовинами.

Тема 3. Дізнаємося про Землю і Всесвіт.

- Яку будову має планета Земля.
- Як рухається наша планета та відомості про Сонце й Місяць.

Тема 4. Вивчаємо живу природу Землі.

- Хто належить до організмів та як їх вивчають.
- Що необхідно організмам для життя, як вони це отримують і використовують.
- Як організми взаємодіють з середовищем існування.

Тема 5. Пізнаємо організм людини в його середовищі існування.

- З чого складається організм людини та від чого залежить його життєдіяльність.
- Що таке здоров'я, як його зберігати і зміцнювати.

Тема 6. Вчимося у природи і дбаємо про її збереження.

- Що людина створила за природними зразками.
- Як діяти задля збереження довкілля [27].

Під час опанування учнями тем природничого інтегрованого курсу програмою передбачено виконання дослідів, наприклад, вимірювання маси і об'єму тіла неправильної форми, вплив форми тіла на його рух, дослідження водойм своєї місцевості, дослідження фаз Місяця тощо. Як стверджує Т.М. Засекіна, «Ці дослідження (досліди) допоможуть учням краще зрозуміти матеріал теми» [17, с. 241]. Вона також відмічає, що «до програми також включено здійснення навчальних проєктів, наприклад «Один день без світла», «Якщо зникне Сонце, то...», «Форми, барви і звуки в живій природі» та ін. Виконання цих проєктів стимулює в учнів самостійну пізнавальну активність. А для посилення практичної спрямованості природничих знань і стимулювання інтересу учнів до пізнання природи – проведення тематичних навчальних екскурсій» [17, с. 241]. Такі заходи можна здійснювати, відвідуючи, наприклад, краєзнавчі і природничі музеї,

обсерваторії і планетарії, хімічні чи біологічні лабораторії, музеї науки або проводити екскурсію в природу тощо.

При аналізі цієї програми була виділена географічна складова. Вона розкривається в темах:

- Будова земної кулі і методи її вивчення;
- Зовнішні оболонки Землі: гідросфера, літосфера, атмосфера;
- Гідросфера, її склад і зміни. Стани і розподіл води на Землі. Про водні об'єкти нашої планети, України і своєї місцевості;
- Атмосфера, її склад і зміни;
- Властивості повітря;
- Погода і спостереження за нею;
- Літосфера. Земна поверхня: склад, будова, зміни. Гірські породи, їх вік і різноманітність. Форми і чинники формування рельєфу. Способи зображення земної поверхні;
- Орієнтування на місцевості [27].

Підручник, написаний відповідно до вище зазначеної програми, складається з 39-ти параграфів, що розкривають зміст шести інтегрованих тем. Формулювання тем свідчить про основне змістове наповнення. До основних складників параграфа належать такі елементи:

- ⇒ актуалізація знань, досвіду і мотивація;
- ⇒ рубрика «Нумо досліджувати», в якій реалізуються практичні завдання, передбачені модельною програмою;
- ⇒ рубрика «Пліч-о-пліч», яка передбачає роботу в парах, трійках, в групах;
- ⇒ «Наукова довідка», де теоретичний матеріал викладений лаконічно, доступно й стисло;
- ⇒ група завдань, спрямованих на розуміння та закріплення змісту теоретичного матеріалу «Довідки»;
- ⇒ рубрика «Тобі до снаги», яка містить блок різних завдань.

На початку кожного параграфа є кілька запитань, які дозволяють актуалізувати учнівські знання і досвід, які були сформовані протягом вивчення

інтегрованого курсу «Я досліджую світ», в якому природничий компонент представлений досить широко і ґрунтовно; мотивувати на вивчення нової теми. Дослідницький підхід є основою конструювання як програми, так і підручника. Т. Коршевнік стверджує, що він є фундаментом для адаптаційного циклу в 5-6 класах згідно з новим державним стандартом [20, с. 294]. Цей підхід передбачає створення умов навчання, які дозволяють підтримувати інтереси учнів до пізнання природи і активно включати їх у навчально-пізнавальну діяльність.

Рубрика «Нумо досліджувати» в підручнику має наступні особливості. По-перше, вона містить перелік обладнання та матеріалів, які знадобляться для проведення досліджень. По-друге, вона надає алгоритм або інструкцію для виконання досліджень. Однак, ця рубрика не обмежується лише технічними аспектами.

Вона також спрямована на виховання дослідницької культури серед дітей. Рубрика сприяє вмінню формулювати запитання, мету та гіпотезу дослідження. Діти навчаються перевіряти свої гіпотези експериментально та робити висновки на основі результатів. Ці дослідження спеціально розроблені для відповідної вікової групи і розміщені в рубриці «Дослідили і дізналися».

На завершення кожного дослідження учнів просять сформулювати висновок. Це важливий крок, який навчає їх аналізувати результати і висловлювати свої думки. Висновки мають бути грамотними та виваженими і повинні відображати сутність дослідження. Ця навичка поступово розвивається учнями, починаючи з п'ятого класу.

Таким чином, рубрика «Нумо досліджувати» не лише надає методичні вказівки для проведення досліджень, але і сприяє розвитку дослідницької думки та вмінню формулювати змістовні висновки.

Однією з особливостей підручника є велика увага, приділена розвитку наскрізних умінь. Наскрізне уміння передбачає співпрацю з іншими особами і стало одним із одинадцяти умінь, визначених Державним стандартом базової середньої освіти для освітньої галузі природничо-математичного спрямування.

Вони включені в характеристику результатів цієї галузі. Саме в цьому контексті передбачена співпраця, як індивідуальна, так і в групах.

Підручник розроблений з акцентом на розвиток наскрізного вміння. Рубрика «Пліч-о-пліч», робота в парі, робота в трійці та в групах більшого складу відображає особливості групової роботи. Вона виходить за рамки виконання лише одного спільного завдання. Учасники групи працюють разом протягом всього часу, спільно долаючи завдання.

Однак особливою рисою групової роботи, яка вирізняє підручник, є те, що учні не лише виконують завдання, але й презентують свої результати. Вони не обмежуються внутрішньою динамікою групи, а намагаються порівняти свої висновки та результати з іншими групами. Така активна співпраця сприяє більш глибокому розумінню матеріалу та підвищує рівень взаєморозуміння між учнями.

Рубрика «Наукова довідка» є обов'язковою для кожного параграфа підручника. Вона містить стислий теоретичний матеріал, вирізняється описовою послідовністю та логічною структурою викладу теоретичного матеріалу.

Цей підхід виник відповідно до специфіки мислення та сприйняття інформації сучасними дітьми. Згідно з цим підходом інформація повинна подаватись у невеликих порціях і супроводжуватись ілюстраціями. Це дає можливість дітям переключати увагу, оскільки вони не завжди готові читати великі обсяги тексту.

Після «Наукових довідок» передбачаються завдання, які призначені для закріплення, складання схем на основі прочитаного або застосування знань. Ці завдання мають важливий методичний аспект – вони сприяють зрозумінню матеріалу та його практичному застосуванню.

Рубрика «Тобі до снаги» є особливою частиною підручника. Кожен параграф завершується цією рубрикою, і вона має важливе призначення. Зокрема, вона спрямована на розвиток у дітей почуття успіху та досягнень. Це особливо актуально в сучасній ситуації, де досягнення стимулюють активність та бажання розвиватися. Вона містить короткий теоретичний матеріал, що є новаторським підходом. Логічна послідовність та змістовність викладу допомагають усвідомлювати матеріал. Особливістю рубрики є включення репродуктивних,

творчих і комплексних завдань. Останні дозволяють застосовувати знання на практиці, а також розвивають творчість та аналітичні здібності.

Ця рубрика має на меті надихати дітей на вдосконалення своїх знань та навичок. Кожен учень може вибрати завдання залежно від своїх можливостей, але при цьому обов'язково пояснити свій вибір. Це допомагає формувати в учнів відповідальне ставлення до навчання та вибіркового підходу до завдань. Такий метод розвиває впевненість у своїх здібностях, а також стимулює бажання досягати нових результатів. Підсумовуючи, рубрика «Тобі до снаги» виконує важливу роль у розвитку дитячих прагнень до успіху, формуванні навичок самостійного вибору завдань та впровадженні творчих підходів у навчальний процес.

У підручнику прослідковується певна логіка побудови, яка передбачає послідовний ряд етапів:

1. Актуалізація наявних знань і досвіду учнівства, що створює підґрунтя для нового вивчення.
2. Мотивація пізнавати нове, заснована на виявленні меж свого незнання, що стимулює бажання розширити знання.
3. Спонування учнівства самостійно визначити, що вони будуть вивчати на даному занятті, сприяє активному підходу до навчання.
4. Пізнавальна діяльність, включаючи текстовий матеріал та можливість проведення досліджень, сприяє глибокому засвоєнню нових знань.
5. Закріплення та первинне застосування отриманих знань дозволяють учням практично використовувати отриману інформацію.
6. Допомога учнівству знайти місце для нової інформації в системі своїх знань, а також упорядкування власного досвіду, що сприяє глибшому розумінню та логічній організації знань.

Таким чином, можна прослідкувати, що така побудова передбачає послідовний рух від актуалізації знань до їх застосування та узагальнення, стимулюючи пізнавальний і творчий підхід до навчання.

У підручнику особливо велику увагу приділено ще одному наскрізному вмінню – це критичне мислення. Розвиток такого мислення допомагає учню, на

думку Тамбовської Х.В., «...чітко виділити проблему, яку необхідно розв'язати; самостійно знаходити, обробляти й аналізувати інформацію; логічно будувати свої думки, наводити переконливу аргументацію; здатність мислити мобільно, обирати єдино правильне розв'язання проблеми; бути відкритим до сприйняття думок інших і одночасно принциповим у відстоюванні своєї позиції» [47].

У підручник включено елементи, які сприяють розвитку критичного мислення, а саме:

- формулювання запитань учнівством (до прочитаного тексту, до малюнку, до якоїсь ситуації; використовується прийом «товстих» і «тонких» запитань);
- використання графічних організаторів;
- розв'язування ситуаційних та комплексних завдань.

Для формулювання запитань використовується прийом «товстих» і «тонких» питань. Пометун О. дає визначення: «тонкими» називаються закриті запитання, які потребують коротких відповідей (з 1-3 слів), що повторюють зміст прочитаного (почутого). «Товсті» запитання – відкриті, такі, що вимагають розгорнутої відповіді, допускають різні версії та ідеї, передбачення тощо» [39]. Більша частка у підручнику належить «товстим» питанням і вони становлять основну складову рубрики «Тобі до снаги».

Графічні організатори – це засоби, що сприяють візуалізації та систематизації інформації на папері чи моніторі. Серед них можна виділити таблиці, схеми, діаграми та графіки.

Ситуаційні завдання допомагають перенести отримані знання на практику, що дозволяє їх застосовувати в реальних умовах. Вони базуються на ідеї, коли знання використовуються негайно, в конкретних ситуаціях. Ці завдання можуть бути контекстними, тобто вони описують реальні або ймовірні ситуації, з якими може стикнутися дитина. Вони спонукають до аналізу, планування та пошуку рішень для вирішення проблем. Такий підхід зазначений у Державному стандарті і є важливою частиною природничо-освітньої галузі. Компетентність у розв'язанні проблем на прикладах реального життя дозволяє учням використовувати свої наукові знання на практиці.

Комплексні завдання включають в себе не лише взаємозв'язок між різними темами в межах курсу, але й інтеграцію знань з інших освітніх галузей. Таким чином, вони виходять за межі власної тематики, включаючи знання з різних галузей, таких як мовна, мистецька чи технологічна. Виконуючи комплексні завдання, можна використовувати власний досвід та знання для їх вирішення.

Окрім зазначених елементів підручника, спрямованих на розвиток компетентності, слід відмітити, що додатково до обговорених аспектів існують інші рубрики. Однією з ключових компетентностей, яку сьогодні формулює стандарт, є компетентність з природничих наук, техніки та технологій. Виконуючи практичні завдання з рубрики «Нумо досліджувати», або працюючи з «Науковою довідкою», учні активно розвивають зазначену компетентність. При цьому необхідно відзначити, що увага також приділяється техніці та технологіям. Саме з цією метою в підручнику впроваджена рубрика «Технотека». Тут розглядаються як новинки техніки і технології, так і вже відомі предмети та об'єкти, які є частинами учнівського повсякденного середовища. Висвітлюються способи їх використання та навіть можливість створення аналогічних виробів власноруч під час виконання завдань, які є специфікою цієї рубрики. Метою цього є стимулювання дітей до активного використання, або навіть самостійного створення, різних конструкцій та об'єктів для вирішення актуальних сучасних завдань.

Рубрика «Пізнавальний калейдоскоп» доповнює та розширює інформацію, представлену в параграфі, а також у «Науковій довідці». Її структура та зміст побудовані за тим самим принципом, що і рубрика «Технотека». Вона складається як з блоку інформації, так і з відповідних завдань, спрямованих на поглиблене осмислення та застосування отриманої інформації.

Рубрика «Добрі справи для природи» сприяє формуванню екологічної, громадянської, соціальної та здоров'язбережувальної компетентностей. Принцип побудови такий самий, як і в інших рубриках.

Прикладний і практико-орієнтований характер має рубрика «Парад порад», яка містить різні корисні поради і за допомогою завдань вчить турбуватися про себе та близьких.

Для розвитку компетентності вільного володіння державною мовою, яка передбачає формування у дітей навичок спілкування, мовленнєвої комунікації усно чи письмово, в підручнику передбачені завдання «Розкажи...» або «Склади розповідь». Наприклад: «розкажи, як ти доглядаєш за шкірою», «розкажи про про методи...», «розкажи, звідки...», «розкажи, що тобі відомо...», «склади розповідь про дослідника» і т. п. Передбачається, що складання розповіді може бути записано або у зошиті, або на диктофон мобільного телефону.

У підручнику також присутня математична компетенція, яка відображена у вигляді розрахункових задач, у роботі з діаграмами і таблицями. З точки зору математики, обчислення прості, задачі не складні, і містять інформацію природничого змісту, що також розширює знання учнів про природу довкола.

Такі компетентності, як підприємливість та фінансова грамотність, які є в Стандарті, також мають місце в підручнику. Вони охоплюють ініціативність та здатність використовувати можливості для перетворення ідей на цінності, корисні для інших у різних сферах життєдіяльності – культурних, суспільних або фінансових. У контексті цих компетентностей також розглядається важливість ефективного використання природних ресурсів, інвестування в екологічні ініціативи, розуміння страхових питань щодо здоров'я та життя, а також вміння обчислювати економічний вигравш від реалізації наукових рішень, спрямованих на розв'язання практичних завдань. Для прикладу в рамках рубрики «Добрі справи для природи» в темі «Гідросфера Землі» розглядається важливий аспект – недбале використання води. Надмірно відкритий водопровідний кран може призвести до нерозумних фінансових витрат для сімейного бюджету. В іншій темі «Ознайомлюємося із сумішами та способами їх розділення» пропонуються завдання, що передбачають визначення тривалості зберігання гарячого окропу в термосі. В результаті аналізу учні приходять до висновку, що використання термосу має позитивний ефект щодо економії енергоносіїв, будь то газ чи електроенергія.

Культурна компетентність є однією з ключових компетентностей, яку передбачено Стандартом. Основний акцент робиться на ознайомленні з

культурними та мистецькими досягненнями України та світу, а також їх зв'язку з природою та пізнанням природи. В підручнику присутні фрагменти різних творів мистецтва та художньої літератури, зокрема образотворчого мистецтва. Для них розроблені завдання різного рівня та форми. При цьому включено не лише українські, а й світові твори мистецтва. Одним із підходів є використання QR-кодів, які дозволяють дітям здійснити віртуальну подорож до музеїв, театрів та інших культурних закладів. Наприклад, після такої екскурсії до музею представлені завдання, які пропонують написати свої враження, поділитися ними та новими знаннями, отриманими від такої віртуальної подорожі.

Ще один приклад щодо гармонії, яка відображається в емоційній сфері. Після перегляду картин художника Миколи Глуценка, учні отримують завдання відповісти на питання: які враження справляють ці картини на дитину? Оскільки це завдання пов'язане з «Науковою довідкою» з параграфу про природодослідників, відбувається звернення до учнів з питанням: чи можна вважати Миколу Глуценка природодослідником? Ці завдання мають комплексний характер та не мають однозначної відповіді. Такі дивергентні завдання сприяють розвитку креативного мислення. Вони є особливістю культурної компетентності, яка передбачає прагнення до розвитку і вираження власних ідей та почуттів за допомогою культури і мистецтва. У підручнику надається можливість учням пригадати або створити власні прислів'я, скласти сценарії мультфільмів, щоб залучити їхні творчі здібності.

Культурна компетентність пов'язана з розвитком творчості дитини та її уяви і фантазії. У підручнику передбачені завдання, які сприяють розвитку художньої та конструкторської творчості. Наприклад, рубрика «Технотека» сприяє розвитку технічної творчості і включає завдання типу: «пофантазуй і доповни», «уяви», «придумай», «намалюй».

У підручнику проявляється певний рівень інтерактивності, що свідчить про взаємодію, охоплюючи різноманітні аспекти цього поняття. Ця взаємодія може бути розділена на кілька груп:

1. Взаємодія між учнями та підручником. Учні активно взаємодіють з текстом, придумуючи назви, створюючи запитання, доповнюючи тексти та використовуючи дані з довідок. Робота також включає в себе взаємодію зі знаками та символами, де діти ознайомлюються з ними та пропонують можливі застосування. Аналіз та коментування зображень, малюнків та схем також є частиною цієї взаємодії.
2. Взаємодія між учнями та цифровими ресурсами. Це охоплює пошук інформації в Інтернеті, використання QR-кодів, підтримуване рубрикою «Медіапошук». Така взаємодія сприяє розвитку інформаційно-комунікативної компетентності учнів.
3. Взаємодія між учнями та іншими людьми. Цей аспект активно реалізується в рубриці «Пліч-о-пліч». Наприклад, учні можуть проводити опитування серед однокласників, звертатися до родичів та знайомих, а також обмінюватися власними враженнями та уподобаннями з товаришами.
4. Взаємодія між учнями та об'єктами навколишнього світу. Це включає спостереження за тваринами, вивчення кімнатних рослин, проведення досліджень щодо поширення світла та інших аспектів навколишнього середовища.

Отже, підсумовуючи, можна зазначити, що підручник є важливим організатором навчального процесу, в якому реалізується широкий спектр активних методів та підходів для забезпечення якісної освіти.

Дослідницька діяльність сприяє розвитку критичного та аналітичного мислення учнів. Підручник пропонує завдання, які активно заохочують дослідницьку роботу, дозволяючи учням виявляти і задовольняти свою цікавість та пошуковий інтерес.

Робота з інформацією природничого змісту допомагає учням освоювати актуальні знання та розвивати інформаційну компетентність. Підручник включає завдання, спрямовані на аналіз та інтерпретацію різноманітних джерел інформації.

Навчальне співробітництво розвиває навички комунікації та спільної діяльності серед учнів. Підручник пропонує завдання, які передбачають обмін досвідом, колективне розв'язування завдань та проєктну діяльність.

Творча діяльність активно розвиває творчий потенціал учнів, стимулюючи їх до власних ідей, концепцій та рішень. Підручник містить завдання, які вимагають творчого підходу до вирішення проблем та завдань. Розв'язування навчальних та позанавчальних проблем сприяє формуванню і прийняттю аналітичних рішень. Представлені ситуаційні завдання, що вимагають застосування отриманих знань на практиці.

Самооцінювальна та оцінювальна діяльність сприяє розвитку відповідальності та саморефлексії. Надається можливість учням самостійно оцінювати свої досягнення та здійснювати аналіз власної роботи.

У цілому підручник відіграє важливу роль як організатор навчальної діяльності, сприяючи розвитку різних компетентностей, включаючи дослідницьку, творчу, інформаційно-комунікативну, а також сприяючи навчальному співробітництву та самооцінюванню.

2.2. Методичні підходи до формування географічних понять як компонента предметної природничої компетентності учнів 5 класу

Метою природничої освітньої галузі є формування особистості учня, який знає та розуміє основні закономірності живої і неживої природи, володіє певними вміннями її дослідження, виявляє допитливість, на основі здобутих знань і пізнавального досвіду усвідомлює цілісність природничо-наукової картини світу, здатен оцінити вплив природничих наук, техніки і технологій на сталий розвиток суспільства та можливі наслідки людської діяльності у природі, відповідально взаємодіє з навколишнім природним середовищем.

Нова українська школа – це школа, в якій панує співпраця та взаєморозуміння, де вчать критично мислити, не боятись висловлювати власну думку, де багато творчості, експериментів, досліджень, моделювання та навчальних ігор. Підтвердженням цього є відгуки вчителів природничої освітньої галузі, що

працювали у пілотних 5-х класах 2021-2022 навчального року. Найбільшою перевагою НУШ, зазначають педагоги-пілотники, є те, що вона мотивує до змін, до постійного навчання новим методикам, до професійного зростання.

Основними поняттями компетентнісного підходу до навчання є терміни «компетенція» та «компетентність». У педагогічних теоріях окремих предметів ці терміни використовувалися протягом тривалого часу. На початку ХХІ століття вони стали загальнодидактичними концепціями і отримали широке застосування в географічній дидактиці. Слова «компетенція» та «компетентність» мають коріння в латинському слові «*competere*», що означає «досягати» або «відповідати рівневі». Ці поняття стали досить широко вживаними і часто асоціюються із сукупністю знань, вмінь та навичок особи, а також з досвідом їхнього застосування в практичній діяльності.

За своєю природою компетенції представляють собою виклики, що впливають з освітніх потреб суспільства та конкретизуються в національних стандартах та навчальних програмах. У своїй статті Л. Вішнікіна та О. Топузов розрізняють ці терміни і зазначають, що «компетентність» розглядається як набуте визначеною мірою володіння певною компетенцією, яке ґрунтується на об'єктивних можливостях учня та його особистісному ставленні до такої компетенції. У широкому розумінні компетентність визначено як загальну здатність людини використовувати придбані впродовж життя знання задля розв'язування широкого діапазону життєвих задач у різних сферах діяльності, спілкування та соціальних стосунків» [7, с. 104].

На думку авторів, до змістовних характеристик компетентності належать:

- ефективне використання здібностей, що дозволяє плідно здійснювати навчальну діяльність згідно встановленим вимогам;
- володіння знаннями, вміннями й досвідом, необхідними для виконання самостійної пізнавальної діяльності;
- розвинена співпраця з іншими учнями у навчальному процесі;
- інтегроване поєднання знань, здібностей та установок, оптимальних для виконання навчальної діяльності в освітньому середовищі;

- здатність робити що-небудь ефективно в широкому форматі контекстів з високим ступенем саморегулювання, саморефлексії, самооцінки, швидкою, гнучкою й адаптивною реакцією на динаміку обставин і середовища [7].

Основною ідеєю створеного інтегрованого курсу є активна взаємодія учнів у різноманітній діяльності. Ця діяльність включає формулювання запитань, пошук і обговорення інформації, проведення спостережень та досліджень, а також обґрунтування власної точки зору, само- та взаємооцінювання. Ці процеси сприяють набуттю учнями нових знань і досвіду, який стає для них особистісно значущим та емоційно насиченим. Це в свою чергу підтримує їхній інтерес до вивчення природи, а також до розв'язання навчальних завдань та життєвих проблем.

Модельна навчальна програма визначає результати навчання, які спрямовують учителя на розробку стратегій досягнення цих результатів. Пріоритетність компетентнісного та діяльнісного підходів впливає із завдань Нової української школи.

У центрі освітнього процесу стоїть взаємодія між вчителем та учнями. Початковим завданням вчителя є створення позитивної мотивації для вивчення предмету та визначення проблеми, яка буде об'єктом дослідження. Він сприяє формуванню груп для розв'язання дослідницьких завдань, обирає наукові методи для дослідження, підтримує гіпотезу та коригує методику дослідження. Після отримання результатів вчителю важливо сприяти обговоренню та дискусії, допомагаючи учням робити висновки з отриманих даних.

Для забезпечення активної пізнавальної діяльності учнів важливо використовувати завдання, які спонукають до самостійності. Проблемні запитання, дослідницькі завдання, проєкти, презентації та творчі есе є ефективними засобами забезпечення такої активності. Таким чином, роль учня як ретранслятора інформації зменшується, а його активна участь збільшується.

Під час навчання також важливо формувати емоційно-ціннісне ставлення учнів до природи та навчального процесу. Це можна досягти шляхом використання різноманітних методів, таких як емоційне забарвлення занять, використання різних

цінностей (естетичних, моральних, практичних тощо) та історичних аспектів навчального матеріалу.

Успіх особистості в навчанні є потужним мотивом для подальшої активності. Вчителю важливо акцентувати увагу на позитивних досягненнях учнів, створюючи позитивну мотивацію для подальшого вивчення та розвитку.

Загалом, використання різноманітних методів, завдань та стратегій допомагає формувати активну пізнавальну діяльність, підвищує мотивацію до навчання та розвитку і сприяє емоційно-ціннісному ставленню учнів до світу навколо.

Основними умовами формування географічних понять є наступне:

1. Здійснення активної пізнавальної діяльності учнів під час становлення понять. Це передбачає докладне вивчення основних суттєвих рис поняття, яке відокремлює об'єкт або явище, що стає предметом формування поняття, від інших географічних об'єктів та явищ. Особливу увагу слід звертати на виділення складових та елементів у змісті поняття, а також на розуміння відношень між ними та поняттям, яке формується. Також важливим є встановлення причинно-наслідкових зв'язків та залежностей між складовими поняття, які об'єднують їх у єдине базове поняття. Під час формування понять вчителем організовується активна пізнавальна діяльність учнів, яка включає взаємодію з текстом та додатковими матеріалами підручника, географічною картою, а також іншими засобами навчання, такими як картини, таблиці, графічні зображення, аудіовізуальні та електронні дидактичні засоби.
2. Визнання системного зв'язку між поняттями, яке сприяє створенню системи географічних понять. Наприклад, у системі понять, пов'язаних з внутрішніми водами, виділяються базові поняття та ті, що розкривають сутність та особливості базових понять. Серед базових понять можна виділити: «річка», «озеро», «льодовик», «підземні води». А серед понять, що доповнюють базове поняття «річка», можна вказати «джерело», «гирло», «басейн річки», «долина річки», «річкова система», «вододіл» тощо.

3. Поступове усвідомлення сутності поняття внаслідок подальшої пізнавальної діяльності учнів під час спостережень за місцевими географічними об'єктами та явищами природи. Цей процес включає розкриття взаємозв'язків між об'єктами та явищами, встановлення їх практичної значущості в повсякденному житті людини. Учні засвоюють цю сутність шляхом організації спостережень та аналізу, розкриваючи взаємозв'язки та практичні аспекти географічних об'єктів та явищ [32].

Усі ці умови взаємодіють у процесі формування географічних понять, сприяючи їхньому глибокому розумінню та використанню в реальних ситуаціях.

Основною задачею вчителя в процесі формування понять є вибір оптимального методу – індуктивного чи дедуктивного – для засвоєння змісту поняття. Якщо під час аналізу складу поняття необхідно навести учнів на узагальнення на основі спостережень та об'єднання конкретних даних, що розкривають склад поняття, то віддається перевага індуктивному методу – перехід від конкретних об'єктів та явищ до загальних понять та узагальнених уявлень про дане.

Значна частина процесу формування понять індуктивним способом визначається реалізацією принципу краєзнавчого навчання. Цей метод сприяє розвитку понять про географічні об'єкти та явища, які можуть бути усвідомлені не лише завдяки безпосередньому спостереженню в природі, але й через активну навчальну діяльність з використанням відповідних навчальних засобів. Важливо зазначити, що індуктивний підхід у формуванні понять протягом цього вікового періоду є більш популярним завдяки перевазі конкретного образного мислення учнів [14, с. 89].

При формуванні географічних понять можливо застосовувати наступні методичні підходи:

1. Здійснення відтворення уявлення про об'єкт чи явище з урахуванням особистого досвіду учнів. Наприклад, при формуванні базового поняття «річка» вчитель послідовно ставить запитання, які допомагають учням усвідомити складові цього поняття: початок та впадіння річки, назви її

частин, місцевість, через яку вона протікає. Учні спільно з вчителем знаходять відповіді на ці питання, записують ключові поняття у свої зошити. Після цього вони самостійно формулюють поняття «річка», порівнюють свої визначення з текстом підручника чи словником географічних термінів.

2. Учні розглядають малюнки з підручника та заповнюють схему «Річка та її частини» у своїх зошитах. Вчитель створює незаповнену схему на дошці. Після того, як учні знаходять визначення для понять, які розкривають базове поняття, вони формулюють різні варіанти визначення цього поняття. Учні порівнюють свої визначення з тими, що наведені в тексті підручника або словнику географічних термінів.
3. Вчителю можна змоделювати річку на дошці, моніторі комп'ютера або за допомогою інтерактивної дошки. Поетапно перед учнями відтворюється образ річки з її компонентами. Наступним кроком є різні варіанти пізнавальної діяльності учнів з використанням моделі: перенесення моделі до зошита, відтворення власного досвіду відповідно до змісту моделі, пошук визначень для виділених понять у підручнику, формулювання базового поняття та порівняння його визначення з тим, що наведено в підручнику або словнику географічних понять і термінів [14, с. 90-91].

Дедуктивний спосіб формується, як правило, для абстрактних та теоретичних понять. Процес формування понять за допомогою такого підходу вимагає від учнів більш глибокої абстрагуючої діяльності, здатності до аналізу та загального освічення, а також вміння підкріплювати свої пояснення наочними прикладами.

При будь-якому методі формування загальних понять основний акцент ставиться на аналіз визначення поняття. У визначенні відображаються найбільш суттєві характеристики та ознаки об'єктів та явищ. Загальне поняття вважається засвоєним, коли учень знає його визначення, розуміє суть цього визначення, має конкретне уявлення про досліджуваний об'єкт або явище, і вміє самостійно використовувати це поняття для розв'язання навчальних завдань.

Поодинокі поняття формуються на основі загальних. Якщо суть загальних понять виявляється через їх визначення, то сутність одиничних розкривається в

описі та характеристиці об'єкта. Опис та характеристика подаються відповідно до визначеного плану. Плани є загальноприйнятими, типовими та підлягають осмисленню учнями.

Формування одиничних географічних понять має кілька аспектів:

- прив'язка об'єктів та явищ до певної конкретної місцевості на земній поверхні та до географічної карти;
- процес формування одиничних понять тісно пов'язаний з вмінням визначати географічне розташування досліджуваних об'єктів за допомогою карт;
- формування індивідуальних понять є фундаментом для загальних понять;
- під час формування одиничних понять уточнюються, розширюються та глибоко аналізуються знання учнів про базові загальні поняття, які становлять основу для їх створення [14].

2.3. Інноваційні підходи до формування географічних понять

У сучасному освітньому середовищі актуальність використання інноваційних підходів у формуванні географічних понять набуває особливого значення. Освітні процеси постійно зазнають впливу технологічного прогресу та суспільних змін, що вимагає пошуку нових методологій та педагогічних стратегій. Одним із важливих аспектів є інтеграція навчальних предметів, що дозволяє формувати учням комплексне сприйняття світу навколо нас.

Формування географічних понять у п'ятому класі стає важливим етапом у розвитку учнів, оскільки саме на цьому етапі вони розширюють свої знання про рідний край, вивчають основи географічної науки та розвивають просторову та міжпредметну компетенції. Використання інноваційних підходів дозволяє зробити навчання більш цікавим, активізувати пізнавальну діяльність учнів та сприяє глибшому засвоєнню матеріалу.

У даному контексті дослідження інноваційних підходів до формування географічних понять в курсі «Пізнаємо природу» набуває особливої ваги. Аналіз таких підходів дозволить виявити їхню ефективність, спрямованість на розвиток пізнавальних здібностей учнів та можливості для їх подальшого вдосконалення.

Вивчення даної проблеми сприятиме збагаченню педагогічної практики та спроможності вчителів створювати оптимальні умови для засвоєння географічних знань з метою розвитку компетентної, географічно освіченої молоді.

За визначенням І. Тимків: «Педагогічна інновація – процес створення, поширення й використання нових засобів (нововведень) для розв'язання тих педагогічних проблем, які до цього розв'язувались по-іншому» [48]. О. Варакута дає визначення: «Інноваційні технології – це цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів» [4].

У сучасній загальноосвітній школі спостерігається трансформація підходів до навчання учнів. Одноманітна тренувальна робота зменшилася, удосконалилася робота над творчими завданнями, проблемними ситуаціями та проектами, а також стимулюється самостійна активність учнів, наприклад, через участь у конкурсах презентацій та створенні відеорефератів.

Методи навчання також зазнали змін – вчителі все частіше використовують частково-пошуковий, дослідницький та проблемний підходи до викладання. Наголос змістився з простого накопичення інформаційних знань на користь розвитку в учнів навичок критичного мислення та уміння самостійно здобувати знання. Це нове уявлення про навчання акцентує увагу на формуванні компетентностей, що дозволяють учням ефективно працювати з інформацією та застосовувати здобуті знання на практиці.

Для створення інтелектуально розвиненої особистості, здатної до творчого мислення та самостійного здобуття знань, а також адаптації до змін в економічному і соціальному розвитку, як підтверджує педагогічний досвід, слід впроваджувати в шкільний навчально-виховний процес інноваційні педагогічні методи [37, с. 42]. Сучасний вчитель має важливе завдання – ретельно проаналізувати свої педагогічні методи та відібрати з них передові підходи. Подальший крок полягає в модернізації та трансформації навчального процесу, щоб відповідати основним освітнім стандартам, які визначені в шкільних документах. Одночасно вчитель сьогодні повинен бути майстром у формуванні готовності учнів до результативної

навчальної діяльності. Це можливо завдяки впровадженню педагогічних новацій у навчально-виховний процес загальноосвітньої школи. Оскільки вчитель є інтелектуальним інвестором шкільної освіти, він має забезпечити освітній процес таким чином, щоб навчання відповідало сучасним вимогам і сприяло розвитку учнів. Педагогічна інноваційна діяльність в наш час стає важливим стратегічним напрямом упровадження процесів модернізації шкільної системи і є однією з ключових передумов для створення умов, сприятливих для розвитку особистості, здатної ефективно функціонувати та навчатися протягом усього життя.

Інноваційні педагогічні технології включають в себе: проєктна діяльність; проблемне навчання; навчально-ігрова діяльність; особистісно-зорієнтоване навчання; інтерактивне навчання, яке містить технології групової, парної та індивідуальної діяльності; інформаційно-комп'ютерні технології.

Метод проблемного навчання в педагогіці не є новизною. Останнім часом, проте, підхід, спрямований на вирішення проблем, став важливим компонентом пошукового методу навчання. Однією з ключових динамічних сил проблемного навчання є розрив між об'єктом пізнання та суб'єктом. Існують різні форми вираження навчальних проблем, але в їхньому змісті закладені потенційні можливості для виникнення складних ситуацій під час їх розв'язання. Під час упровадження проблемного навчання на уроках учителі створюють різноманітні проблемні ситуації, допомагаючи учням розв'язувати завдання та розвивати в них уміння бачити протиріччя та формулювати проблеми. Виконуючи такі завдання, учні отримують цінний досвід творчого мислення. При формуванні географічних понять можна використовувати такі види завдань:

- завдання, в основі змісту яких лежить наукова гіпотеза (наприклад: вивчивши дані про температуру повітря, вологість і опади у вашому регіоні, складіть гіпотезу про можливі взаємозв'язки між цими показниками. Наприклад, чи може збільшення вологості призвести до збільшення опадів? Чи може висока температура впливати на вологість повітря? Проведіть міні-дослідження, щоб зібрати дані та підтвердити або спростувати вашу гіпотезу);

- завдання, в основі яких лежить розрив у логіці зі звичними науковими чи побутовими уявленнями (наприклад: розгляньте малюнок, на якому зображено космічний корабель на фоні прекрасної країни, де небо відсутнє, а замість нього чорний вакуум космосу. Використовуючи ваші знання про атмосферу, розкрийте, чому ця картинка є «неправдоподібною» з точки зору наукових фактів. Які ролі виконує атмосфера на Землі? Як би виглядало життя на Землі, якщо б атмосфери не існувало?);

- завдання, проблемний характер яких обумовлений розривом між раніше засвоєними знаннями і вимогами задачі чи питання (наприклад: дослідіть своє оточення та знайдіть приклади, які суперечать традиційному уявленню про гідросферу. Наприклад, знайдіть місця, де підземні води виходять на поверхню, або приклади, коли звичайні джерела води мають несподіване походження. Обговоріть, чому ці явища можуть здатися дивними. Як можливо пояснити такі «незвичайні» випадки з використанням вашого нового розуміння гідросфери та колообігу води?);

- завдання, де необхідне розуміння діалектичних протиріч, вміння оперувати протилежними судженнями [52].

Ефективність проблемного навчання залежить від його систематичного підходу. Вчителю потрібно ідентифікувати проблеми та створити завдання, спрямовані на вирішення цих проблем. У процесі роботи вчителів необхідно керувати діяльністю учнів, проводити аналіз проблеми, знаходити можливі шляхи розв'язання, надавати консультації та іншу підтримку. Розглядання реальних екологічних та природничих проблем сприяє розвитку пізнавальних інтересів учнів, їх залученню до активного навчання. Ці завдання відображають реальні потреби учнів, допомагають навчити їх дослідницьким навичкам та формують позитивні мотиви до здобуття знань.

Навчально-ігрова технологія виступає як динамічний каталізатор активності учнів. Гра в цьому контексті втілює одночасно навчальний, працездатний та важливий виховний аспект. Підбираючи ігровий формат, слід завжди гармонійно поєднувати два ключові елементи – навчальний зміст та ігровий характер. При розробці ігрової ситуації, що відповідає вимогам навчальної програми, важливо

планувати діяльність учнів так, щоб вона була націлена на досягнення конкретної освітньої мети.

Використання гри створює атмосферу здорового змагання і підбадьорює до нового погляду на використання накопичених знань. Важливість полягає в тому, що гра відбувається на підставі добровільності учасників, а не під тиском обставин. У процесі навчальної гри учні мають можливість багаторазового повторення навчального матеріалу в різних формах. Використання ігрової технології, поєднаної з принципом зв'язку з реальним життям, допомагає досягти високих результатів не лише у засвоєнні матеріалу, а й у стимулюванні бажання вчитися та самовдосконалюватися. Крім того, гра сприяє розвитку географічних компетентностей. Щодо ролі гри в структурі уроку та її тривалості, точно визначити ці параметри складно. Головне, щоб гра відповідала освітній меті уроку. Вона може охоплювати весь урок або лише його окрему частину, може бути однією грою або включати декілька. Кількість ігор на уроці має бути обґрунтованою, враховуючи особливості матеріалу та характер навчальної групи. Гра має бути такою, яка зацікавлює та є доступною на будь-якому етапі уроку, стимулювати участь кожного учня згідно з його навчальним рівнем. Її можна використовувати для створення пошукового настрою на початку уроку, зосередження на осмисленому засвоєнні теми під час уроку та систематизації та застосування знань на завершальному етапі, а також для формування географічних понять.

Інтерактивна форма навчання відзначається своєрідністю у способі організації пізнавальної діяльності, в основу якої покладено визначену ціль – створити сприятливі умови для навчання, в яких кожен учень відчуває свій успіх та інтелектуальну спроможність.

Інтерактивне навчання наслідує конкретний нарис, створюючи комфортні умови для навчання та виховання, що забезпечують активну взаємодію всіх учнів. Суть такого підходу полягає у тому, щоб навчальний процес відбувався в умовах постійної, енергійної та позитивної взаємодії між усіма учасниками. Колективна, групова та індивідуальна діяльність в умовах співпраці підкреслює рівноправність учителя та учнів як суб'єктів навчального процесу.

Результатом такого організованого навчання є створення атмосфери взаємодії та співпраці в класі. Це дає вчителю можливість стати не лише наставником, а й справжнім лідером дитячого колективу, покладаючи фундамент для успішного розвитку кожної особистості.

О. Пометун та Л. Пироженко визначають різновиди інтерактивних методів в такі групи: інтерактивні технології кооперативного навчання; інтерактивні технології колективно-групового навчання; технології ситуативного моделювання; технології опрацювання дискусійних питань [38].

Серед існуючих методів інтерактивного навчання виділимо ті, які в більшій мірі сприяють формуванню географічних понять. Так, досить широко застосовується метод «Мікрофон», коли учні при передаванні мікрофона або олівця чи ручки можуть називати ознаки певного поняття.

«Мозковий штурм» є інтерактивною технологією колективного обговорення, яка сприяє розв'язанню конкретної проблеми. Цей метод надихає учнів на використання уяви та творчості, що дозволяє вільно висловлювати свої думки. Мета «Мозкового штурму» чи «Мозкової атаки» полягає у зборі багатьох ідей щодо проблеми від кожного учня протягом обмеженого часу.

Метод «Навчаючись – учись» використовується для вивчення і узагальнення інформації. Він дозволяє учням передавати свої знання однокласникам, створюючи загальну картину понять і фактів, які потрібно вивчити на уроці. Це також стимулює запитання та підвищує інтерес до навчання.

«Ланцюжок» передбачає читання тексту учнями, після чого кожен ставить питання до тексту та відповідає на питання іншого учня. Це сприяє активній участі та співпраці всього класу.

Метод «Шпаргалки» передбачає передачу змісту тексту за допомогою малюнків, позначень або схем. Учні створюють шпаргалки, які потім використовують для відтворення тексту.

Метод «Шерлок Холмс» спонукає учнів створити якнайбільше запитань до тексту, не користуючись ним. Ці питання охоплюють весь матеріал і вимагають детального аналізу.

Метод «Концентрація» включає роботу в групах, де кожна група отримує текст і повинна відтворити його після короткого часу для читання. На етапі перевірки домашнього завдання можуть використовуватися методи гри, такі як «Так – ні» та «Вірю - не вірю». У «Так – ні» вчитель задає питання, на які учні відповідають словами «так» або «ні». У «Вірю - не вірю» учні висловлюють свою віру або невіру у твердження, відповідаючи на питання.

Дуже ефективно при формуванні географічних понять використовувати «ментальні карти» або «інтелект-карти». Метод «ментальна карта» – схема, створена для відображення зв'язків між словами, ідеями, завданнями, які взаємопов'язані та розташовані навколо ключового терміну або концепції. Використовується для створення, візуалізації, структурування та класифікації ідей, а також як допоміжний інструмент для навчання та організації матеріалу, при прийнятті рішень та розв'язанні проблем. Схема відображає семантичні та інші зв'язки між різними частинами інформації. Компоненти схеми розташовані інтуїтивно залежно від важливості концепції та організовані в групах, розділах та зонах. Цей підхід вчителі використовують для пояснення інноваційних концепцій, а також часто в процесі проведення уроків або лекцій. Ментальні карти швидко створюються та легко запам'ятовуються завдяки їх візуальному характеру. Ментальна структура будується на підставі ключових елементів або образів, які репрезентують складові головної концепції. За допомогою широкої дошки або мультимедійного проектора, учитель має можливість поступово доповнювати ментальну структуру під час уроку додатковими деталями. Цей підхід дозволяє візуально демонструвати логічну послідовність матеріалу, який був підготовлений вчителем, а також ознаки поняття. Використання графічного методу для представлення інформації захоплює увагу аудиторії, сприяє кращому запам'ятовуванню та осмисленню представленого матеріалу. Після заняття вчитель може роздати монохромні копії ментальної структури, на яких відображена лише основна схема, яка була використана під час заняття. Після цього вчитель може запропонувати учням заповнити ці копії власноруч та розфарбувати їх.

Наведемо приклад ментальної карти поняття «Ґрунт» (рис. 2.1.):

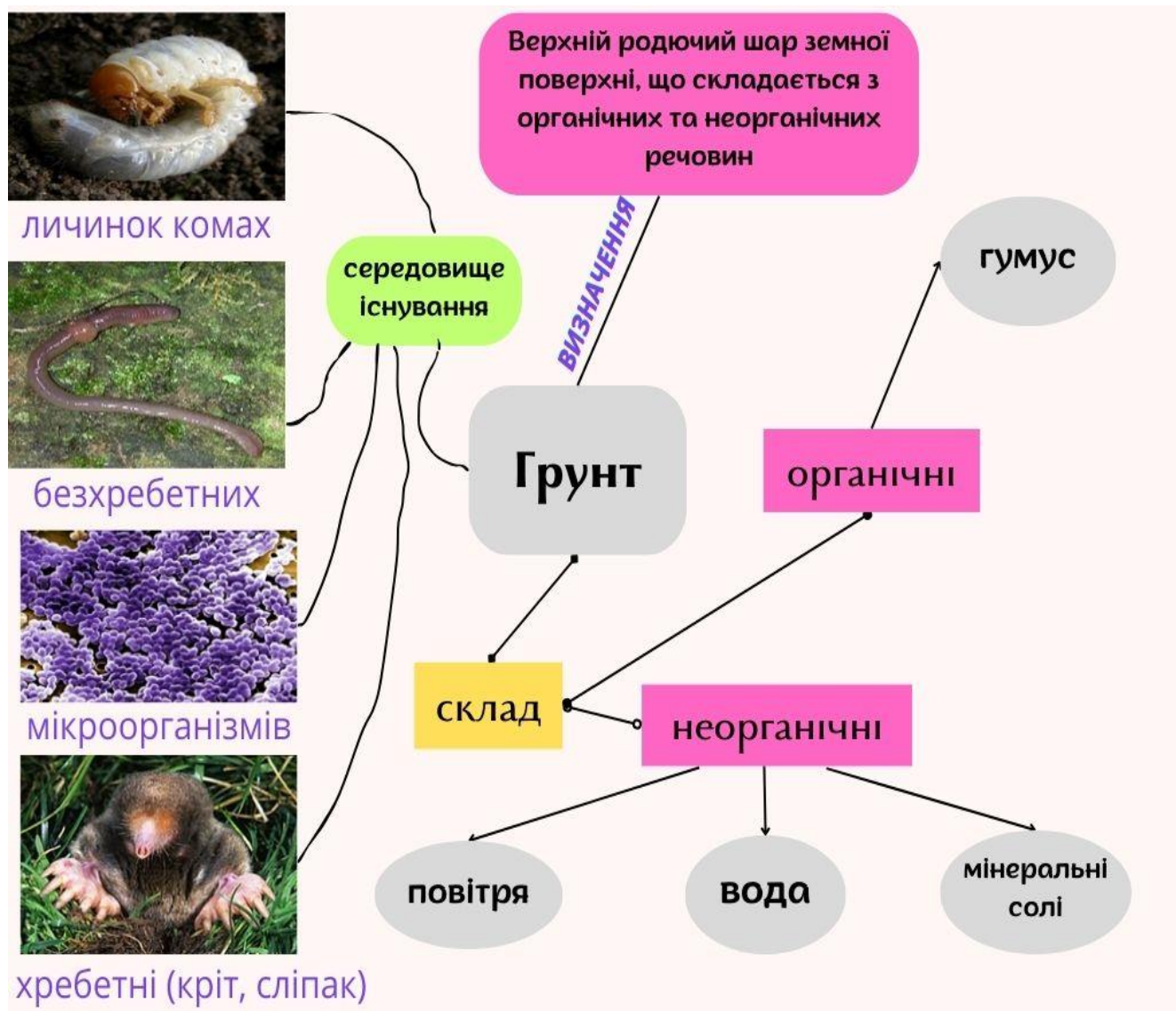


Рис 2.1. Інтелект-карта «Ґрунт»

Проектна діяльність, як визначає у своїй статті О.Ф. Надтока, це «освітня технологія, спрямована на отримання учнями знань у тісному зв'язку з реальною життєвою практикою, формування в них специфічних умінь і навичок завдяки системній організації проблемно орієнтованого навчального пошуку й формування на цій основі ключових і предметних компетентностей» [30]. Участь учнів у проектній діяльності сприяє росту моральних, когнітивних та творчих характеристик особистості; допомагає освоїти методи виявлення проблем та знаходження їх вирішень; включає можливість виконання самостійних творчих завдань учнями; завершується реалізацією практичних аспектів проектів; сприяє розвитку когнітивних навичок; надає змогу зорієнтуватися в інформаційному просторі та розвиває здатність інтегрувати власні знання.

Метод проєктів базується на творчому підході, вмінні орієнтуватися в інформаційному середовищі та незалежно вибудувувати знання. Активність учнів може бути реалізована через індивідуальну, партнерську або групову роботу, виконувану протягом певного часового проміжку і спрямовану на вирішення конкретної проблеми.

Основні умови застосування методу проєктів зводяться до такого:

- існування якоїсь значимої проблеми що вимагає розв'язання шляхом дослідницького пошуку й застосування інтегрованого знання;
- значимість передбачуваних результатів;
- застосування дослідницьких методів при проєктуванні;
- структурування етапів виконання проєкту;
- самостійна діяльність учнів у ситуації вибору [41, с. 5].

Структура роботи над проєктом включає наступні етапи:

1 етап – етап ознайомлення. Учитель оголошує тему проєкту, його мету, очікуваний результат, а також вказує завдання та загальний план роботи. В класі відбувається обговорення цих аспектів, і учні вносять свої пропозиції.

2 етап – підготовчий. Учні здійснюють збір матеріалу, ознайомлюються з навчальною інформацією та виконують практичні завдання для підготовки до проєкту.

3 етап – проєктування. Починається створення «макета» проєкту, обробка зібраного матеріалу, його коригування та уточнення. Під час цього етапу учні використовують різні джерела, включаючи довідники, словники та звертаються до вчителя для отримання додаткової інформації.

4 етап – етап оформлення. На цьому етапі проводиться остаточне оформлення кінцевого продукту, включаючи малювання, складання, розфарбовування та оформлення презентації. Ця робота може відбуватися як у школі, так і вдома.

5 етап – презентаційний. Учні демонструють свою роботу в проєкті, розповідають про її ключові аспекти, представляють кінцевий продукт та відповідають на запитання опонентів.

У модельній навчальній програмі за авторством Т. В. Коршевніюк для реалізації STEM-освіти представлені орієнтовні теми навчальних проєктів, виконання яких і визначає проєктну діяльність. Так, для формування географічних понять запропонована тема «Прогноз погоди за народними прикметами», де необхідно спостерігати за погодою, спираючись на народні прикмети. Можна навести приклад міні-проєкту щодо формування поняття «гідросфера»:

«Дослідження гідросфери: Водні ресурси та їх вплив на навколишнє середовище»

Мета: ознайомити учнів з поняттям «гідросфера», вивчити основні властивості водних ресурсів та їх вплив на природу та життя людей.

Етапи міні-проєкту:

1. Вступ.

Пояснити учням, що гідросфера – це сукупність водних об'єктів на Землі, таких як океани, моря, річки, озера та інші водні форми.

2. Дослідження водних ресурсів.

Розділити учнів на групи та запропонувати їм дослідити різні аспекти гідросфери:

- вивчення річок та озер у своєму регіоні;
- дослідження водних об'єктів на карті світу;
- аналіз джерел водопостачання в їхньому населеному пункті.

3. Вплив водних ресурсів на навколишнє середовище.

Учні розглядають вплив водних ресурсів на навколишнє середовище, наприклад:

- вивчення ефектів забруднення водних об'єктів;
- аналіз впливу води на клімат і ландшафт.

4. Презентація результатів.

Кожна група готує коротку презентацію з результатами свого дослідження. Вона може включати текстові описи, фотографії, графіки та малюнки.

5. Дискусія та висновки.

Після презентацій учні проводять дискусію про важливість збереження водних ресурсів та їх вплив на навколишнє середовище. Роблять висновки про те, як можна допомогти зберегти гідросферу.

6. *Висновок.*

Підсумувати основні пункти проєкту та підкреслити важливість зрозуміння та збереження гідросфери для нашої планети та майбутніх поколінь.

В сучасному освітньому контексті використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є невід'ємною частиною навчального процесу. Однією з важливих складових їхнього застосування є формування географічних понять учнями 5 класу. ІКТ відкривають перед вчителями та учнями широкі можливості для більш інтерактивного, доступного та цікавого способу опанування географічних знань.

Завдяки використанню ІКТ учні можуть активно взаємодіяти з інформацією, вивчати географічні поняття за допомогою візуалізаційних засобів, інтерактивних карт, анімаційних матеріалів та віртуальних турів. Це сприяє кращому розумінню та запам'ятовуванню складних концепцій, а також допомагає учням бачити взаємозв'язки між географічними явищами.

Багато сучасних ІКТ-інструментів дозволяють вчителям створювати інтерактивні завдання, віртуальні лабораторії, онлайн-географічні ігри та симуляції, що активізують пізнавальну діяльність учнів і сприяють їхньому більш глибокому засвоєнню матеріалу.

Серед таких технологій можна виділити сервіс Kahoot!. Він представляє собою освітню платформу, що дозволяє влаштовувати інтерактивні уроки та оцінювання знань учнів шляхом використання онлайн-тестування. Пропонується декілька форматів запитань: у вигляді звичайних тестів; вибір правдивого чи хибного твердження; розміщення відповіді у правильному порядку; голосування; поставлення міток (гравці ставитимуть мітки на зображенні, наприклад, при формуванні поняття «географічна карта» учні можуть відмічати на зображенні карти гори та річки України); хмара слів (дуже доречно при формуванні географічних понять), де учні вводять свої короткі відповіді, обмежені 20

символами, ці відповіді відображаються у вигляді хмари на великому екрані (в якості питання може бути поняття, а учні вводять ознаки цього поняття); відкрите питання, де учасники записують та надсилають відповіді обсягом до 250 символів, які потім відображаються у вигляді текстових карток; мозковий штурм. Також Kahoot! пропонує готові цікаві шаблони запитань, які допоможуть у навчальному процесі.

Звичайно, в сучасних умовах навчання не можна обійтися без використання програми презентацій MS PowerPoint, яка значно сприяє візуалізації навчального матеріалу. Дуже перспективно використовувати ресурс Canva, більш сучасніший та зручніший аналог PowerPoint, який має ще більше можливостей, включаючи інтерактивну взаємодію.

Також для формування географічних понять будуть корисними веб-ресурси Google Earth та Google maps. Google Earth є однією з доступних безкоштовних платформ, що допомагає здійснити пошук географічних об'єктів. Ця програма пропонує віртуальний глобус, на якому можна переглядати аерофотознімки та супутникові знімки різних частин Землі. Значна частина зображень надана з високою деталізацією, особливо для певних регіонів. Крім того, Google Earth може використовуватися як засіб огляду космічного простору, включаючи поверхні планет Сонячної системи, таких як Марс і Місяць.

Для підвищення зацікавленості учнів можна використовувати Google Earth Studio. Цей інструмент надає можливість створювати відео на основі 3D-зображень Землі. Учні можуть створювати панорамні відео з відображеннями пейзажів, міст, а також інших видів повітряних зйомок.

Необхідно також враховувати важливість веб-ресурсів, які надають можливість здійснювати віртуальні екскурсії. Ці ресурси можуть включати екскурсії до різних природничих музеїв України та всього світу, а також до конкретних природничих об'єктів, з якими пов'язані різноманітні географічні поняття. Так, наприклад, можна віртуально відвідати Національний науково-природничий музей НАН України [35].

Варто зазначити такий відомий вже всім учителям сервіс, як LearningApps.org. Це платформа, призначена для створення інтерактивних вправ.

Щодо комунікації вчителів і учнів пропонується набір сервісів: Google Classroom, Google Meet, Microsoft Teams, Cisco Webex, Zoom, Class Dojo, Classtime, Viber та інші.

Інша важлива інноваційна методика, що може бути використана для формування географічних понять – імерсивні технології. Це віртуальне розширення реальності, яке допомагає краще сприймати та розуміти навколишню дійсність; це різноманітні технології повного або часткового занурення у віртуальний світ або різні форми «змішування» реальної та віртуальної реальності [43]. Існують декілька видів таких технологій: віртуальна реальність, доповнена реальність, реальна реальність, змішана реальність, розширена реальність. Поняття доповненої реальності визначається як сукупність технологій та методів, що дозволяють накладати об'єкти з реального оточення на 3D-віртуальні об'єкти за допомогою AR-пристроїв. Це дає можливість взаємодії віртуальних об'єктів з реальним оточенням з метою створення передбачуваних сценаріїв. Технологія доповненої реальності відкриває перед нами можливість спостерігати реальне оточення прямо перед нашими очима [45, с. 83]. Один із методів використання AR-технології на уроках для формування географічних понять полягає у застосуванні додатка Aurasma, який подібний до популярної технології розпізнавання QR-кодів. Цей додаток використовує камеру мобільного телефону, GPS, Bluetooth, Wi-Fi та акселерометр для ідентифікації різних об'єктів у навколишньому просторі, зокрема історичних та рекреаційних. Подальше відображення цих об'єктів відбувається на екрані пристрою з доданим відео, зображеннями, фотографіями та іншими елементами, відомими як «аури» [34, с. 164].

Віртуальна реальність використовує комп'ютерні технології з метою створення модельованого середовища, де учні можуть віртуально перейти до зовсім нового цифрового простору, відокремившись від реальності. Без змоги побачити, що відбувається за межами гарнітури, учень повністю переноситься в цей віртуальний світ, що дає можливість вчителю використовувати нові та раніше

недосяжні методи візуалізації інформації, щоб цілком занурити учня в географічний світ. Додаток NYT VR представляє собою важливий інструмент для використання VR-технологій на уроках для формування географічних понять. Цей додаток проводить експерименти зі віртуальною реальністю, дозволяючи учням перенестися як на поверхню планети, так і у глибини океану. Якщо клас має окуляри віртуальної реальності, то для віртуальних подорожей можна рекомендувати застосунок Orbulus, який реалістично демонструє найкращі та найвідоміші туристичні місця світу, які на даний момент неможливо особисто відвідати [34, с. 164-165].

Отже, важливо підкреслити, що систематичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках сприяє підвищенню якості використання візуальних засобів навчання, збільшенню ефективності проведення уроку, надає можливість для впровадження міжпредметних зв'язків і сприяє зростанню інтересу з боку учнів.

Висновки до розділу 2

Сьогодення навчального процесу вимагає використання сучасних технологій та методів. У даному розділі розглянуто різноманітні інструменти, які можуть бути застосовані в навчальному процесі, такі як ігрові платформи, віртуальна реальність, додатки для доповненої реальності та інші інтерактивні засоби.

Один із інноваційних підходів – використання ігрових платформ, таких як Kahoot!, які допомагають залучити учнів до навчання шляхом інтерактивних ігор та тестування. Інші інструменти, наприклад, Google Earth та Augasma, надають можливість візуалізувати географічні об'єкти та поняття, дозволяючи учням досліджувати реальний та віртуальний світ.

Також важливим є використання імерсивних технологій, які дозволяють учням відчувати занурення в новий цифровий світ, та додатки для віртуальної реальності, такі як NYT VR та Orbulus, що дають можливість вивчати географічні об'єкти та місця, які можуть бути недоступні для особистої подорожі.

Загалом, інноваційні підходи до формування географічних понять розширюють можливості навчання, забезпечуючи учням цікаві, візуальні та інтерактивні засоби для дослідження світу навколо них. Ці інструменти допомагають покращити якість уроків, залучити учнів до активної участі та глибокого розуміння географічних концепцій.

РОЗДІЛ 3

ФОРМУВАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПОНЯТЬ НА УРОКАХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» У 5 КЛАСІ

3.1. Дослідження рівня сформованості географічних понять в учнів 5 класу

Для оцінки рівня сформованості географічних понять серед учнів було проведено педагогічний експеримент. Це дослідження відбулося у 2023 році під час педагогічної практики в загальноосвітній школі I-III ступенів №6 у місті Глухів. У цьому дослідженні брали участь 20 учнів 5-А класу.

Головною метою констатувального експерименту було виявлення кількості сформованих географічних понять серед учнів та визначення рівня їх сформованості в цій галузі. Цей експеримент став важливим етапом у процесі аналізу та оцінки ефективності навчання інтегрованого природничого курсу «Пізнаємо природу» серед учнів та надав можливість отримати об'єктивні дані про рівень їхніх знань у цій області.

На жаль, під час нашого дослідження виникли певні труднощі, які вплинули на його проведення. Зокрема, перебої з інтернетом та постійні перебої з електропостачанням стали значними перешкодами у виконанні констатувального експерименту. Додатково, деякі учні, внаслідок сімейних переїздів, були змушені змінити своє місце навчання та перейти до інших шкіл.

Враховуючи ці виклики, ми прийняли рішення розробити та впровадити послідовність уроків з використанням інноваційних технологій у навчанні інтегрованого курсу «Пізнаємо природу». Ці уроки будуть передані вчителям природничої освіти, які мають нагоду впровадити їх у своїх класах. Під час проведення цих уроків, вчителі зможуть оцінити ефективність даної методики, висловити свої зауваження та запропонувати покращення для подальшого вдосконалення процесу формування географічних понять серед учнів. Такий колективний підхід до навчання може допомогти зробити вивчення інтегрованого курсу більш ефективним та доступним для всіх учнів, незважаючи на труднощі, які виникли під час нашого дослідження.

Констатувальний експеримент, який мав на меті визначити рівень сформованості географічних понять серед учнів 5-А класу, був розпочатий і проведений протягом одного місяця. Цей період був вибраний з ретельним плануванням та з урахуванням навчального графіку.

Проте, в ході експерименту, зіткнулися із низкою несподіваних труднощів. Так, як вже зазначалось, однією з найсуттєвіших були проблеми з інтернет-з'єднанням та стійким доступом до електропостачання. Це призвело до того, що не всі учні могли взяти участь у тестуванні одразу, і було необхідно проводити тестування у різні дні та часи.

Крім того, не менш важливою проблемою було знайти час для проведення тестів серед учнів. Дослідження відбулося в кінці навчального року, коли учні були завантажені підготовкою до підсумкових контрольних робіт і завершенням навчального матеріалу. Це робило важким знаходження вільних «вікон» для тестування, і нам довелося адаптувати графік експерименту до умов учнів.

Питання для тестування були складені відповідно до чинної навчальної програми та сформульовані згідно підручника за авторством Т.В. Коршевніюк. Тест включав 23 питання, які були розділені на такі групи понять: атмосфера (питання 9, 12-15), гідросфера (питання 17-21), літосфера (питання 1-8 і 22-23) (Додаток Д).

Учасники цього тесту мали можливість обирати правильні відповіді на кожне питання, і за кожну правильну відповідь їм нараховувався 1 бал. Максимальна кількість балів, яку учень міг отримати, становила 23.

Після обчислення отриманих балів можна визначити рівень сформованості географічних понять для кожного учасника тесту. Рівні визначаються за такою шкалою:

1. Високий рівень: від 18 до 23 балів.
2. Середній рівень: від 9 до 17 балів.
3. Низький рівень: від 0 до 8 балів.

Кількість учасників – 20 осіб. Серед учнів виокремлюються особи, які показали високий рівень сформованості географічних понять. Зокрема, такі учні, як Паша Г. (23 бали), Мілана І. (21 бал), Олег К. (19 балів), Родіон Л. (20 балів),

Максим М. (18 балів), Максим Н. (19 балів), Тарас С. (18 балів), Юлія Я.(20 бал) продемонстрували вражаючу майстерність у розумінні географічних понять. З іншого боку, існують учні, які досягли середнього рівня сформованості, такі як Софія В. (13 балів), Даня Д. (11 балів), Олександра Д. (13 балів), Аріна К. (13 балів), Олеся К. (10 балів), Нікіта К. (15 балів), Альона О. (11 балів), Дар'я С. (17 балів), Стефанова Д. (13 балів), Евеліна Ч. (10 балів), Євген Ш.(16 балів), Данило Ш. (14 балів). Результати тестування представлені у вигляді таблиці (табл. 3.1) і діаграми (рис. 3.1.), які відображають загальний рівень сформованості географічних понять серед учасників (Додаток Г).

Таблиця 3.1.

Загальний рівень сформованості географічних понять

Клас	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
5-А	40%	60%	0%

На основі аналізу діаграми можна зробити певні висновки.

Відразу відзначається той факт, що більшість учнів (60%) демонструють середній рівень сформованості географічних понять. Це вказує на те, що значна частина з них має досить стійку базу з цих питань, але, можливо, ще потребує поглиблення знань та розвитку навичок в цій області.

Цілком перспективно, що 40% виявили високий рівень сформованості географічних понять. Ця категорія учнів, ймовірно, виявила особливий інтерес та відданість вивченню інтегрованого курсу природничої освітньої галузі «Пізнаємо природу», і їхні глибокі знання можуть свідчити про готовність до подальших досліджень та розвитку в цьому напрямі.

Важливо підкреслити, що жоден із учнів не показав низького рівня сформованості понять загалом. Це може свідчити про те, що освітня програма та методика навчання змогла передати базові знання всім учням, і вони володіють мінімальним рівнем розуміння основних географічних понять.



Рис. 3.1. Загальний рівень сформованості географічних понять

З метою виокремлення рівня сформованості певних географічних понять результати тестування представлено у вигляді таблиці (табл. 3.2.) і гістограми (рис. 3.2.). Після детального аналізу зібраних даних можна встановити, що такі поняття, як «гірські породи», «погода» та «поверхневі води», виявили низький рівень сформованості серед учнів – менше 50%. Це свідчить про те, що їхнє розуміння на даний момент можна оцінити як дуже низьке.

Зокрема, поняття «погода» сформоване на найнижчому рівні і складає 20%. Дещо краще ситуація з поняттям «гірські породи», проте воно також не досягло високого рівня, залишаючись на рівні 30%.

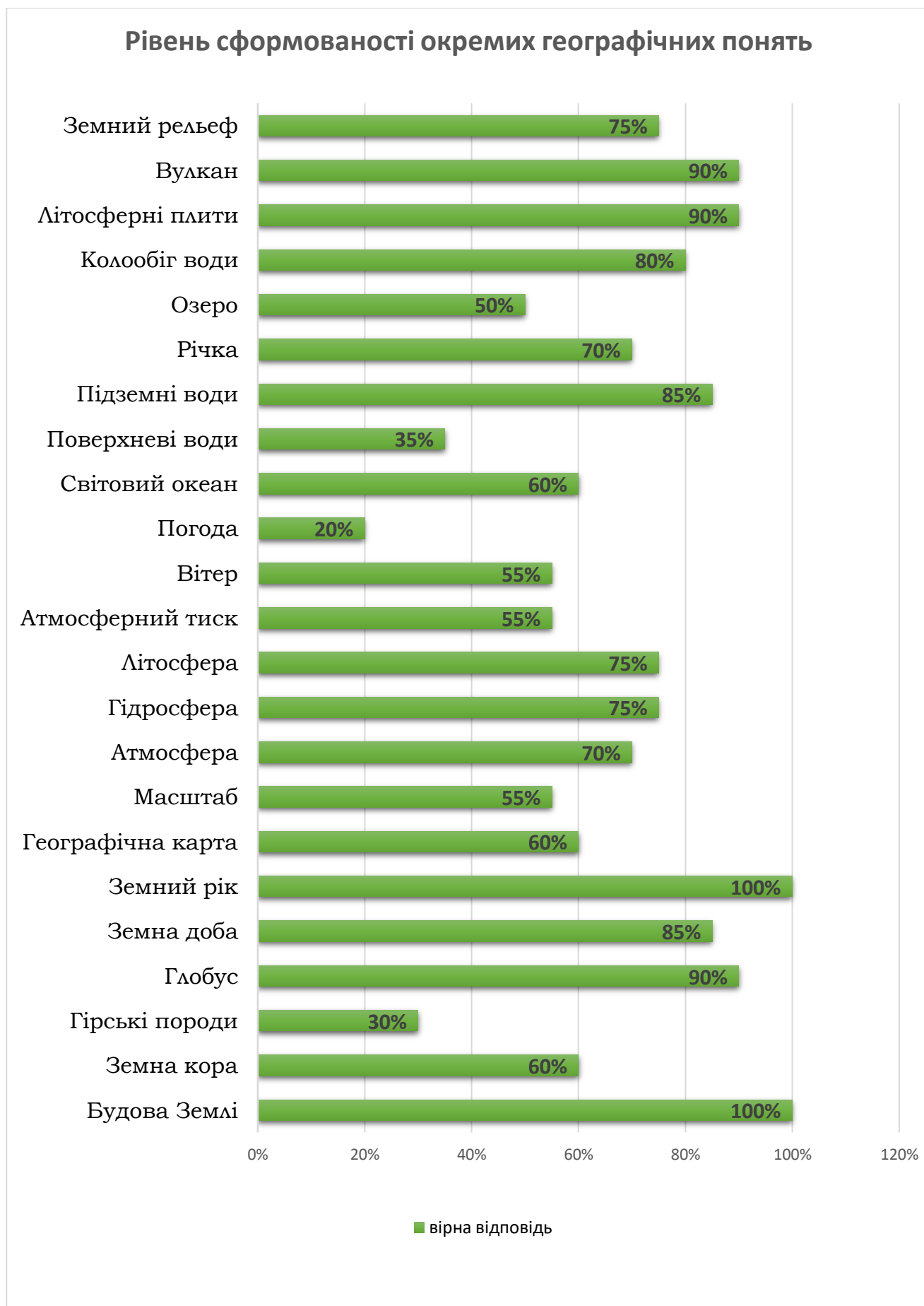


Рис 3.2. Рівень сформованості окремих географічних понять

Таблиця 3.2.

Рівень сформованості окремих географічних понять

Поняття	вірна відповідь
Будова Землі	100%
Земна кора	60%
Гірські породи	30%
Глобус	90%
Земна доба	85%
Земний рік	100%
Географічна карта	60%
Масштаб	55%
Атмосфера	70%
Гідросфера	75%
Літосфера	75%
Атмосферний тиск	55%
Вітер	55%
Погода	20%
Світовий океан	60%
Поверхневі води	35%
Підземні води	85%
Річка	70%
Озеро	50%
Колообіг води	80%
Літосферні плити	90%
Вулкан	90%
Земний рельєф	75%

Найкраще з них сформоване поняття «поверхневі води» – 35%.

Всі інші географічні поняття, демонструють рівень сформованості вище 50%. Це свідчить про те, що їх розуміння учнями знаходиться на високому рівні, і для подальшого дослідження та розвитку можна не розглядувати їх. Дослідження підтвердило необхідність акцентування уваги на формуванні конкретних географічних понять, що виявили низький рівень сформованості, враховуючи результати експерименту. Такий підхід дозволить ефективно вдосконалити процес вивчення інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» та сприятиме підвищенню рівня розуміння географічних понять серед учнів.

3.2. Розробка моделі вивчення географічної складової. Інноваційні підходи

В рамках дослідження було розроблено та створено комплекс методичних матеріалів, спрямованих на систематичне та ефективне формування тих конкретних географічних понять, які показали низький рівень засвоєння учнями. Ці матеріали максимально сприяють їхньому глибокому розумінню та усвідомленню цих понять.

У процесі вивчення теми «Будова Землі» (Додаток А) на етапі мотивації навчальної і пізнавальної діяльності виявляється актуальним використання інноваційних технологій, зокрема демонстрації Google Earth. Одним із ефективних методів є використання відеоматеріалів, таких як записи з космічного простору, надані NASA, що надають можливість учням отримати вражаючий візуальний досвід.

Починаючи з загального погляду на Землю з космосу, відео може поступово наближатися до конкретних вулиць міста, а врешті-решт, до об'єкта, пов'язаного із темою. Це створює можливість учням детально розглядати географічні особливості, сприяючи формуванню географічних понять.

Важливо зауважити, що у випадку відсутності Інтернет-з'єднання вчителя, можна заздалегідь зробити запис відео та використовувати його для демонстрації на уроці. Таким чином забезпечується доступність матеріалу та ефективно

інтегруються сучасні технології в процес вивчення природничої галузі, сприяючи якісному учнівській активності.

На етапі актуалізації опорних знань можна вдосконалити процес вивчення шляхом використання інтерактивних методів, таких як бліц-опитування, проведене у чаті Google Meet або на платформі Wordwall. Зокрема, застосування вправи «Випадкове колесо» (рис. 3.3.) виявляється надзвичайно ефективним для залучення учнів.



Рис. 3.3. Вправа на Wordwall «Випадкове колесо»

Під час прокручування цього «колеса», яке є віртуальним і доступним онлайн, вибирається випадкове питання, що розміщене на ньому. Так створюється динамічна та цікава обстановка на уроці, адже кожен учень може несподівано взяти участь у відповіді на питання, пов'язані з темою. Такий підхід активізує когнітивну активність учнів, сприяючи глибшому розумінню матеріалу та формуванню географічних понять.

На етапі вивчення нового матеріалу проводиться 3D демонстрація уривку внутрішньої будови Землі за допомогою ресурсу YouTube (рис. 3.4). Так як

експеримент показав високий рівень формування понять «земна кора», «мантія», «ядро», тому більше уваги приділяється поняттю «гірські породи».

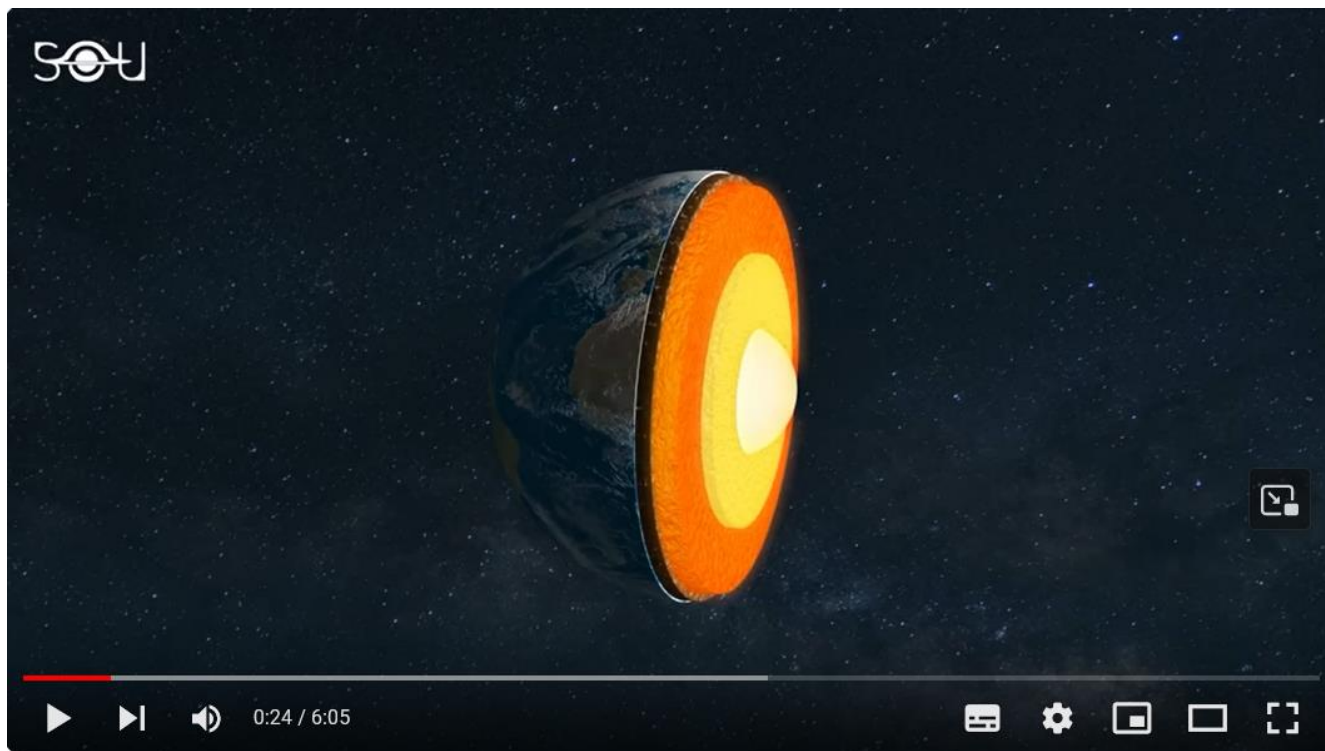
В умовах дистанційного навчання доцільно використовувати передові технології, такі як демонстрація тривимірних моделей гірських порід з використанням ресурсу Sketchfab. Зокрема, переглядаючи моделі мармуру, граніту, вапняку, кіновару, торфу та вугілля (рис. 3.5), учні отримують можливість взаємодії з матеріалом у найбільш зручній та доступній спосіб.

Завдяки цим 3D моделям, учні можуть не лише поглибити своє розуміння гірських порід, але і взаємодіяти з кожним зразком у віртуальному середовищі. Здійснюючи обертання, збільшення та зменшення, вони отримують можливість детально розглядати структуру та особливості кожного матеріалу. Це інтерактивне вивчення сприяє відмінному засвоєнню вмісту, дозволяючи учням відчутти реальність гірських порід навіть на відстані через використання віртуальних ресурсів.

В умовах змішаного навчання, де поєднуються елементи як очного, так і дистанційного навчання, важливим елементом є використання різноманітного роздаткового матеріалу, зокрема навчальних матеріалів на тему «Будова Землі». Цей підхід дозволяє забезпечити доступ до інформації як для учнів, які присутні на уроці, так і для тих, хто навчається віддалено.

Роздатковий матеріал включає зразки, які допомагають учням отримати повний обсяг знань про гірські породи. Такий підхід сприяє індивідуалізації навчання, оскільки учні мають можливість вивчати матеріали під час уроку. Це забезпечує повноту та ефективність процесу навчання в змішаному форматі.

Далі в процесі вивчення гірських порід на етапі мотивації навчальної і пізнавальної діяльності використовуються інструменти Google Earth, які дозволяють ефективно візуалізувати розташування родовищ гірських порід на території України. З метою точного визначення місць виявлення цих порід, на карті країни розставляються відповідні мітки, що ілюструють їх географічний розподіл (рис. 3.6).



Scientists Just Discovered A Vast Hidden Ocean Inside Earth

Рис. 3.4. Фрагмент демонстрації уривку ролика на YouTube до теми «Будова Землі»



Рис. 3.5. Гірські породи (зліва на право: граніт, вугілля, мрамур, торф, кіновар, вапняк.)

Для забезпечення зручності та ефективності вивчення, використовують запис екрану під час відмічання цих міток. Такі дії сприяють оптимізації часу, оскільки це дозволяє уникнути затримок, пов'язаних із завантаженням карти Google Earth

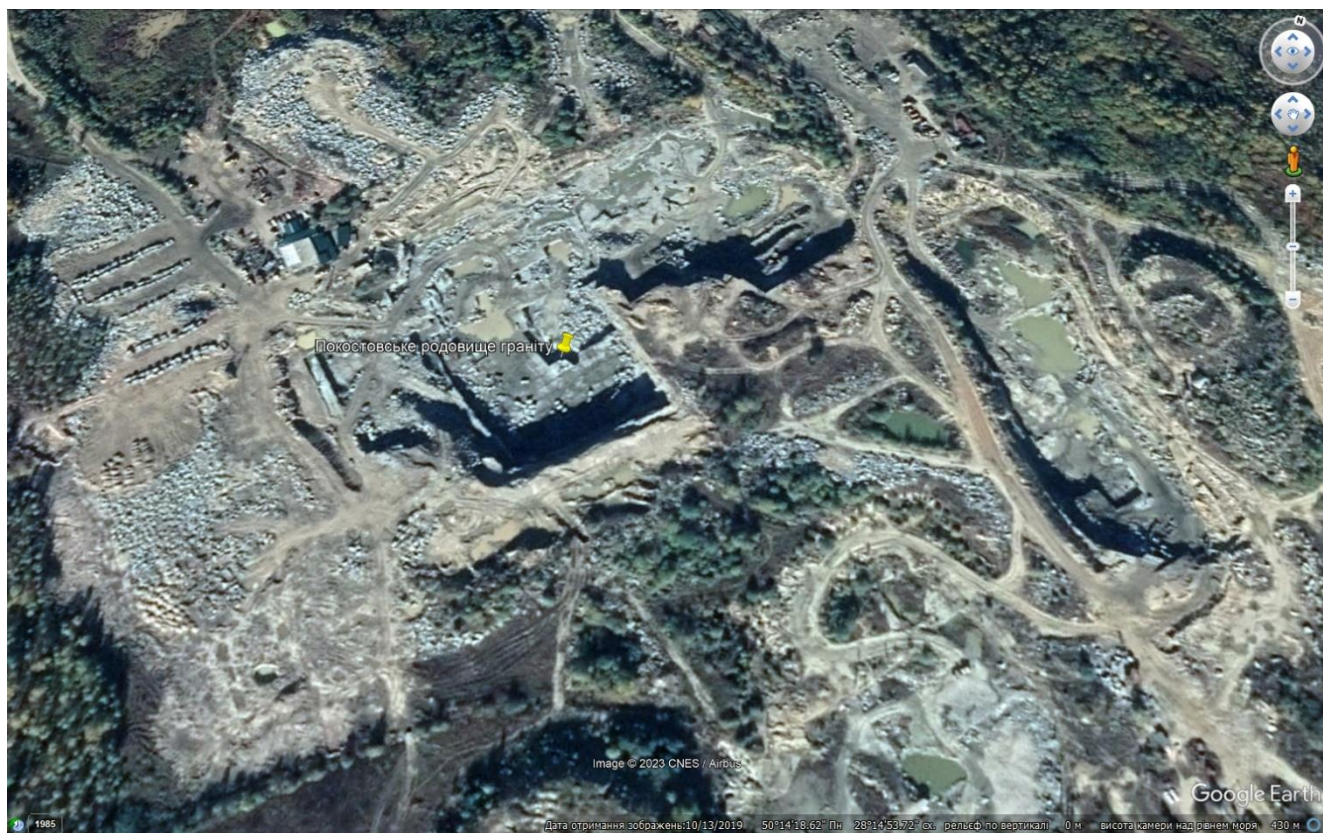


Рис. 3.6. Інструмент Google Earth (Покостовське родовище граніту)

онлайн. Учні та викладачі отримують змогу переглядати відзначені мітки та їхнє розташування на карті в пізнавальному відеоформаті, що сприяє більш ефективному засвоєнню матеріалу та формуванню географічних понять.

На етапі узагальнення і систематизації здобутих знань, використовується інтерактивна освітня платформа Wordwall у формі захоплюючої гри «Відповідник». Такий метод дозволяє учням систематизувати та закріпити інформацію, вивчену під час уроку, шляхом взаємодії з парами понять та термінів.

В рамках домашнього завдання, щоб зробити навчання більш глибоким та практичним, учні запрошуються на віртуальну екскурсію до Національного науково-природничого музею НАН України за QR-кодом. Тут вони матимуть можливість оглянути експозиції та експонати, пов'язані з гірськими породами, розширити свої знання і відчутти практичний зв'язок між теорією та реальними

прикладами. Для зміцнення вивчених матеріалів, учні отримують завдання з пошуку конкретних гірських порід, які були розглянуті під час курсу. Це дозволяє їм застосовувати та перевіряти свої знання в реальних вирішеннях завдань, розвиваючи критичне мислення та навички самостійного дослідження.

Під час формування поняття «погода» в процесі вивчення теми «Погода і спостереження за нею» (Додаток Б) у 5 класі, на етапі мотивації навчальної і пізнавальної діяльності учні активно взаємодіють, описуючи стан погоди на сьогоднішній день за власними спостереженнями або за допомогою інтернет-ресурсу Sinoptik.ua. На даному етапі спостерігається активізація їхнього інтересу до теми, роблячи навчання більш практичним. На етапі повідомлення теми та мети уроку використовується ефективний прийом «Мої очікування». Тут учні залучаються до активної участі, використовуючи інтерактивну дошку Jamboard. Вони мають можливість висловлювати свої очікування, використовуючи стікери, які прикріплюють на намальоване дерево на дошці. Так урок стає цікавішим, а також враховується різноманітність індивідуальних точок зору учнів.

Такий підхід допомагає створити позитивне навчальне середовище, підтримує розвиток мовлення та сприяє формуванню глибокого розуміння поняття «погода» через власні очікування та спостереження учнів.

На етапі викладу нового матеріалу вивчення теми «Погода і спостереження за нею» використали цікавий метод, де учні залучаються до активної участі, виступаючи з повідомленнями «Прогноз погоди за народними прикметами». Це сприяє розвитку їхнього критичного мислення та здатності застосовувати народні прикмети для прогнозу погоди, розширюючи їхні знання в даній області.

Далі на цьому етапі проводиться логічна гра «Цікаві задачі», що сприяє активному використанню логічного мислення учнями. Таким чином закріплюється вивчений матеріал й стимулюється розвиток аналітичних навичок та вмінь вирішувати завдання на основі здобутих знань.

На етапі закріплення вивченого матеріалу використовується інтерактивна платформа Kahoot!. Тут учні відповідали на тестові питання у формі змагання (рис.

3.6; 3.8). Цей підхід робить процес навчання захопливим, і створює здорову конкурентну атмосферу, що сприяє кращому усвідомленню і узагальненню знань.

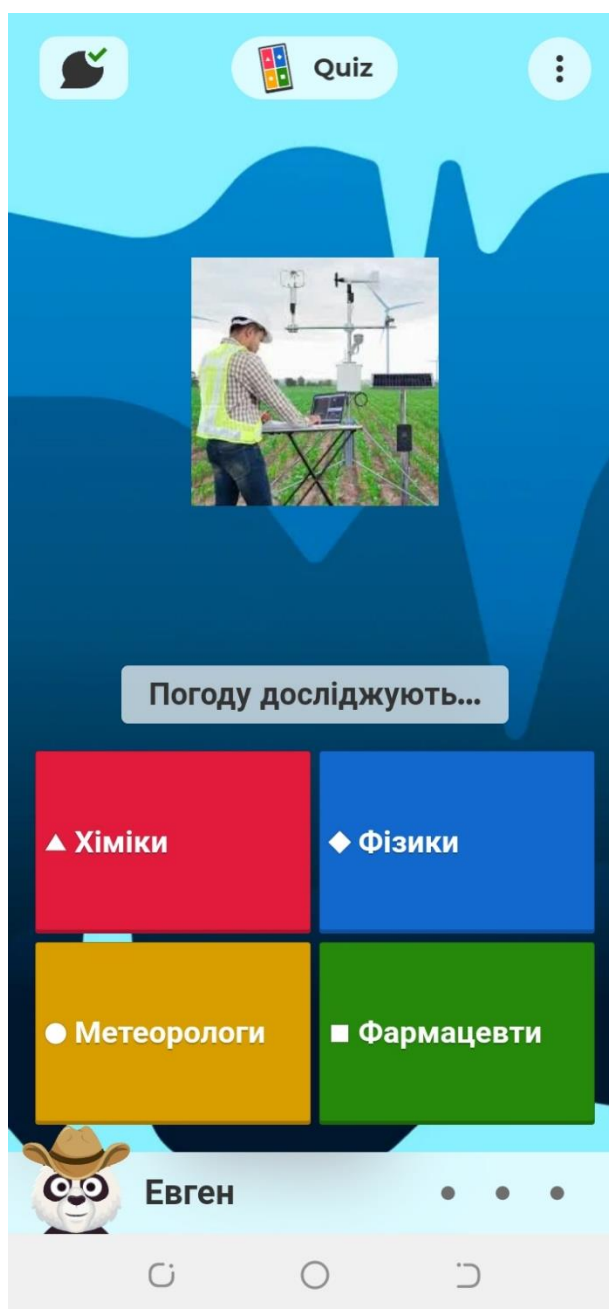


Рис. 3.7. Вигляд гри з боку учня (девайсу)

На етапі домашнє завдання було запропоновано творче завдання - створення проекту «Три погоди». Учні повинні створити симуляцію стану погоди: хуртовини, дощу та торнадо у банці відповідно до інструкцій та прикладу англomовного відео. Таке завдання сприяє розвитку творчих та практичних навичок учнів, а також закріплює їхні знання з теми «Погода і спостереження за нею». З огляду на те, що батьки учнів не надавали згоду на розміщення фото та відео їхніх дітей, звіти з

підкріпленням виконаних проєктів не відображаються у цій роботі Також пропонувалося виконати творче завдання з «зірочкою», де необхідно було уявити себе ведучим програми прогнозу погоди на телебаченні, зробити відео ролик та надіслати на перевірку в Класрум.



Рис. 3.9. Вигляд гри з боку вчителя (демонстрація екрану або мультимедійної дошки)

Формування поняття «поверхневі води» в нашому випадку є ключовим етапом на уроці, присвяченому темі «Гідросфера, Світовий океан, колообіг води» (Додаток В). Оскільки це поняття виявилось менш вивченим учнями, йому приділяється особлива увага та більше часу для глибокого розуміння.

На етапі вивчення нового матеріалу використовується передовий інструмент Google Maps, а також розширююча можливість YouTube у форматі 360 (сферичні відеоролики). Так учні беруть участь у віртуальній екскурсії річками та озерами України, такими як Дунай в місті Вилкове та Шацькі озера. Завдяки цим інтерактивним засобам, учні отримали теоретичні знання про поверхневі води та відчули їхню реальність, що допомогло взаємодіяти з ними в контексті географічних об'єктів. Таким чином, зацікавленість та активність учнів у процесі вивчення гідросфери зростають.

Етап домашнього завдання виходить за межі звичайного підходу і пропонувалося учням пройти в захопливий світ водних пригод через креативний формат квесту, розробленого на платформі Google Sites. Цей інтерактивний квест

не лише забезпечує ефективне повторення та закріплення матеріалу, а й стимулює учнів до активного навчання, спрощуючи процес засвоєння нових знань.

Тема квесту «Таємниці водних пригод» відкривається на першій сторінці привітання, де учні, після вивчення інформації, натискання на штурвал переходять на наступну сторінку. Далі учні отримують завдання на LearningApps, яке інтегровано безпосередньо у сайт. Проходячи різноманітні завдання, такі як гра «Перший мільйон» або виконання вправи на вставлення пропущених слів, учні продовжують свою віртуальну подорож.

Ключовою частиною квесту є отримання учнями «квитка» на уявний корабель, що вимагає виконання певних завдань та підтвердження їх результатів скріншотами. Пройшовши інтелект-карту та філворд, учні вивчають інформацію, яка є водночас повторенням теми. Заключним моментом є тест на Google Forms, який слугує завершальним етапом. Тест створений у такому форматі, що увага приділяється формуванню поняття «поверхневі води». Більша частина питань спрямована на визначення та розуміння ключових аспектів цього поняття, щоб переконатися в тому, що учні засвоїли інформацію та можуть успішно використовувати її в контексті гідросфери. Питання тесту включають визначення поверхневих вод, приклади водойм, які відносяться до цієї категорії. Також можуть бути враховані екологічні та географічні аспекти, щоб переконатися, що учні можуть застосовувати свої знання в різноманітних ситуаціях. Такий тестовий формат не лише визначає рівень розуміння поняття «поверхневі води», але й слугує інструментом для активного застосування знань, розвиваючи критичне мислення та вміння застосовувати отримані навички у практичних завданнях. Після виконання тесту учні отримують оцінку за домашнє завдання, включаючи виконані вправи на LearningApps. Такий формат домашнього завдання сприяє активному засвоєнню матеріалу, розвиває самостійність, логічне мислення та креативність учнів, роблячи навчання цікавим та захоплюючим.

Після впровадження нових методів було знову проведено діагностику рівня сформованості географічних понять. Тестування здійснювалось за тими ж самими питаннями, а участь у ньому приймали ті ж учні, що й раніше. Це дозволило

провести порівняльний аналіз результатів та визначити ефективність нових методів у формуванні географічних концепцій серед учнів. Результати представлені в таблиці (табл. 3.3) та діаграмі (рис. 3.10).

Таблиця 3.3.

Загальний рівень сформованості географічних понять після проведення методики

Клас	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
5-А	55%	45%	0%

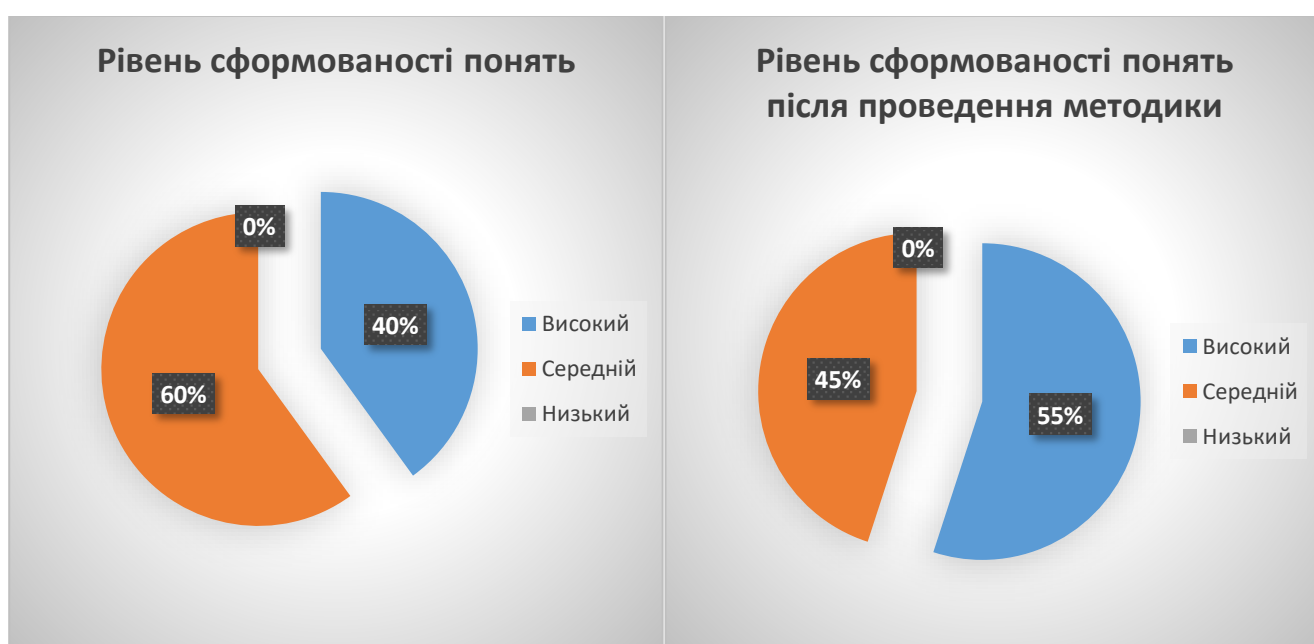


Рис 3.10. Порівняння рівнів сформованості понять до та після проведення методики

Як видно з порівняльної діаграми, значно зросла частка учнів із високим рівнем сформованості географічних понять, складаючи тепер 55%. У той же час, відзначається зменшення відсотку учнів із середнім рівнем знань, який склав 45%, зменшившись на 15%.

Щодо рівня сформованості окремих географічних понять, аналіз результатів показав, що поняття, такі як «гірські породи», «погода» та «поверхневі води», які раніше характеризувалися найменшою ступенем освоєння, відзначилися суттєвим підвищенням в значущості для учнів (табл. 3.4). Разом з тим, можна побачити, що

зросли відсотки сформованості понять, на які не була спрямована методика, але вони були пов'язані між собою і розглядались в одній темі (рис 3.11). Це свідчить про те, що було успішно використано інноваційні методи та віртуальні ресурси у процесі навчання. Такий позитивний розвиток вказує на ефективність обраної методики у покращенні розуміння та усвідомлення учнями географічних понять, зокрема розглянутих тем.

Таблиця 3.4.

Рівень сформованості окремих географічних понять після проведення методики

Поняття	вірна відповідь
Будова Землі	100%
Земна кора	75%
Гірські породи	75%
Глобус	90%
Земна доба	90%
Земний рік	100%
Географічна карта	60%
Масштаб	70%
Атмосфера	70%
Гідросфера	80%
Літосфера	85%
Атмосферний тиск	65%
Вітер	65%
Погода	65%
Світовий океан	60%

Продовження таблиці 3.4.

Поняття	вірна відповідь
Поверхневі води	50%
Підземні води	85%
Річка	80%
Озеро	60%
Колообіг води	80%
Літосферні плити	90%
Вулкан	90%
Земний рельєф	85%

Вчителі, використовуючи ці ресурси при підготовці уроків, мають можливість не лише стимулювати цікавість учнів до вивчення курсу «Пізнаємо природу», але й сприяти формуванню стійкого та глибокого розуміння географічних понять. Ці матеріали, відібрані з урахуванням сучасних педагогічних підходів, можуть допомогти створити уроки, що враховують індивідуальні потреби учнів та сприяють їхньому активному вивченню, розвиваючи в них навички критичного мислення та аналізу, що важливо для глибокого усвідомлення географічних понять.

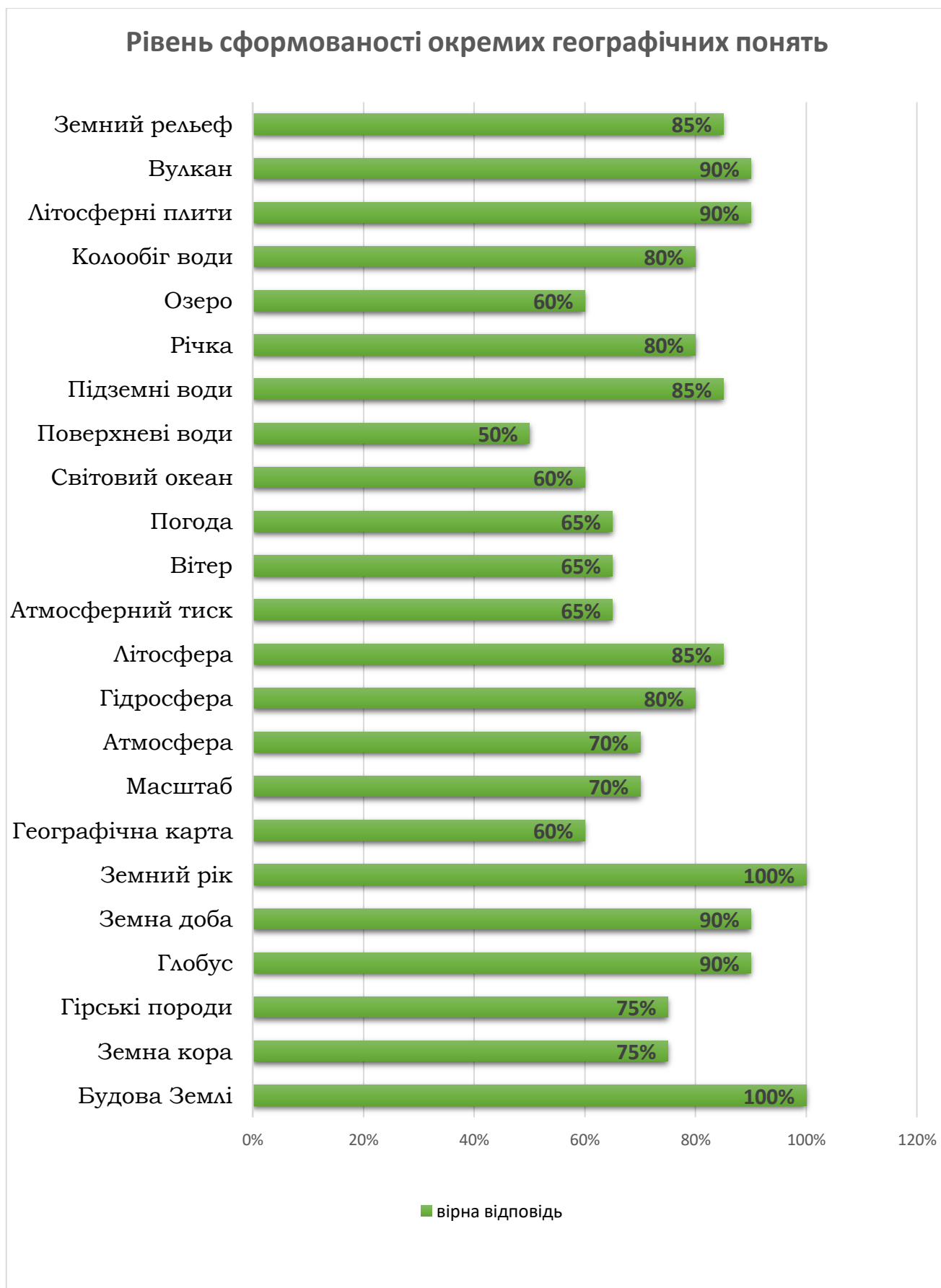


Рис. 3.11. Рівень сформованості окремих географічних понять після впровадження методики

Висновок до розділу 3

Формування географічних понять на уроках інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» у 5 класі є ключовим етапом аналізу ефективності освітнього процесу та досягнень учнів у розумінні географічних понять. Під час вивчення інтегрованого курсу, що об'єднує знання з різних природничих дисциплін, учні отримали не лише об'єднане уявлення про природу, а й розвинули широкий спектр вмінь та навичок.

У ході навчання, зокрема, була звернута увага на формування географічних понять, що є важливим елементом географічної грамотності. Учні не лише засвоїли теоретичні знання про географічні об'єкти та явища, але й навчилися застосовувати ці знання у реальних ситуаціях.

Особлива увага приділялася методам навчання, що використовують інтерактивні технології, віртуальні екскурсії, ігрові елементи та онлайн-ресурси. Це дозволило учням не лише отримати теоретичні знання, але і активно взаємодіяти з матеріалом, розвивати критичне мислення та працювати в команді. Формування географічних понять на уроках інтегрованого курсу стало не лише засобом навчання, а й важливим кроком у підготовці учнів до розуміння взаємозв'язку між природними явищами та їхнім впливом на людське суспільство. Такий підхід відкрив можливості для глибшого осмислення географічних процесів та розвитку глобальної свідомості.

Крім того, інтегрований курс «Пізнаємо природу» у 5 класі сприяв формуванню у учнів не лише певних теоретичних знань, але й навичок аналізу, узагальнення та застосування отриманих знань в реальних життєвих ситуаціях. Важливий аспект полягав у вивченні географічних понять у контексті їхнього взаємодії з іншими науками природничого спрямування, що розвивало гармонійний погляд на світ та сприяло формуванню цілісного розуміння природничих процесів.

Застосування новаторських методик, таких як використання інтерактивних карт, віртуальних екскурсій та ігрових елементів, сприяло поліпшенню залучення учнів до навчального процесу та викликало їхній інтерес до вивчення інтегрованого

курсу. Акцент на практичних аспектах, таких як використання онлайн-ресурсів та вирішення завдань, став важливою частиною формування географічних понять.

Неабияким важливим стало використання інтерактивних засобів, таких як Google Sites, LearningApps та Google Forms, для самостійної роботи учнів та збору їхніх відповідей. Це дало можливість не лише перевірити розуміння матеріалу, а й активно залучити учнів до процесу навчання та сприяти їхній самостійності.

Застосування сучасних методик інтерактивного навчання створило стимулююче середовище, в якому учні могли розвивати своє критичне мислення та дослідницькі навички.

Ключовими елементами успішного формування географічних понять на уроках цього інтегрованого курсу стали використання віртуальних ресурсів, створення інтерактивних завдань та акцент на практичному використанні знань. Взаємодія з онлайн-інструментами сприяла активному залученню учнів до процесу навчання та надала їм можливість вивчати інтегрований курс «Пізнаємо природу» як науку, доступну і цікаву для їхнього світосприйняття.

За допомогою інноваційних технологій та креативного підходу до навчання, учні не лише отримали теоретичні знання, але й розвинули вміння застосовувати ці знання у практичному житті. Такий підхід допомагає створити глибокий інтерес до географії та підготувати учнів до вирішення реальних проблем у глобальному масштабі.

З'ясувавши методичні підходи до формування географічних понять в рамках дослідження, була розроблена та впроваджена комплексна методика, в основі якої лежать інноваційні методи навчання. Один з ключових елементів цієї методики – віртуальна екскурсія, що дозволяє учням поглиблено вивчати географічні аспекти через інтерактивний та візуальний досвід. Використання інформаційно-комунікаційних технологій, таких як Google Earth, Google Maps, Google Sites, YouTube 360, Wordwall, Sketchfab, розширює можливості навчання, надаючи учням доступ до різноманітних ресурсів та інтерактивних інструментів. У дослідженні також враховувався метод проєкту, що стимулює самостійність учнів та розвиває їхні аналітичні та творчі здібності.

Отже, введення комплексу інноваційних методів у навчальний процес, зокрема використання віртуальних технологій та методу проєкту, підтверджує гіпотезу про те, що такий підхід сприяє більш ефективному формуванню географічних понять серед учнів.

ВИСНОВКИ

Під час виконання дослідження було проведено комплексний аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури, який фокусувався на вивченні процесу формування географічних понять учнів. Висновки цього аналізу дозволили визначити різноманітні підходи до даного процесу та виокремити ключові аспекти, що мають важливий вплив на ефективність навчання.

При вивченні різних підходів до формування географічних понять, зокрема за дослідженнями В. М. Самойленко, О. М. Топузова, Л. П. Вішнікіної та інших, увага акцентується на важливості активного використання дидактичного та методичного апарату, врахуванні індивідуальних особливостей учнів та розробці пізнавальних завдань різного рівня складності.

Особлива увага приділяється роботам Г. Ш. Уварової, де досліджується формування географічних понять. Виділяється значущість використання різноманітних методів, таких як моделювання змісту понять, використання таблиць, словників, малюнків та типових планів.

Важливим визначенням формування географічних понять є його вплив на розвиток уявлень учнів та використання чуттєвого сприйняття. Це сприяє активному спостереженню та усвідомленню ознак природних об'єктів. Важливим аспектом є не лише запам'ятовування визначень географічних термінів, але й розуміння їхнього значення та суті.

Глибоке розуміння причинно-наслідкових зв'язків та закономірностей у природі сприяє не лише формуванню географічних понять, а й розвитку природничої культури та інтелектуальному зростанню учнів. Зокрема, важливо постійно удосконалювати методику навчання, щоб навчання не обмежувалося лише запам'ятовуванням фактів, але й сприяло розумінню їхніх взаємозв'язків та впливу на навколишнє середовище.

Отже, формування географічних понять учнів є складним процесом, який вимагає від вчителів використання різноманітних педагогічних методів,

урахування індивідуальних особливостей учнів та залучення їх до активної навчально-пізнавальної діяльності.

Під час дослідження виявлено різноманітні методи та прийоми формування географічних понять, з особливим акцентом на використанні сучасних технологій, таких як інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), віртуальні екскурсії та метод проєктів. Ці інноваційні підходи активізують навчальний процес та стимулюють інтерес учнів до вивчення інтегрованого курсу.

Один із важливих інноваційних підходів полягає у використанні ігрових платформ, таких як Kahoot!, які забезпечують інтерактивність та тестування для залучення учнів до навчання. Загальний вплив додаткових інструментів, таких як Google Earth і Google Maps, розширює можливості вивчення інтегрованого курсу, надаючи не лише візуальну репрезентацію, але й простір для активного дослідження. Google Sites, як ключовий інструмент, сприяє створенню більш інтерактивного та захоплюючого навчання через різноманітні формати матеріалів. Ефективність використання цих інструментів особливо визначається на етапі виконання домашніх завдань, де ігрові формати та завдання, що виходять за межі стандартних, сприяють не лише засвоєнню фактів, але й розвитку критичного мислення та практичних навичок, що є важливими для глибокого розуміння та застосування географічних понять у реальному житті.

Важливим етапом дослідження стало встановлення взаємозв'язку між формуванням географічних понять та розвитком навичок, знань та умінь учнів під час вивчення теми «Дізнаємося про Землю та Всесвіт». Виявлено, що ефективні методи позитивно впливають на загальний рівень засвоєння матеріалу та підвищують мотивацію учнів до вивчення курсу.

Отже, результати роботи вказують на важливість використання інтегрованих методів, ІКТ та інших інноваційних засобів для ефективного формування географічних понять учнів. Подальші дослідження в цьому напрямку можуть сприяти розвитку методик викладання та збагаченню навчального процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бурлака О. В. Дидактичні аспекти формування географічних понять в учнів із порушенням слуху. *Теорія і практика навчання: збірник наукових праць*. Херсон: Херсонський державний університет, 2016. Випуск LXXI. Том 1. С. 8.
2. Варакута О. Методическая компетентность учителя при формировании географических понятий. *Scientific letters of academic society of Michal Baludansky*. Volume 4, No.06/2016. P.167–170.
3. Варакута О. Технологія формування природничих понять у школярів. *Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: Педагогіка. 2001. №5. С. 8–88.
4. Варакута О. Формування в учнів географічних понять. *Географія та основи економіки в школі*. 2002. № 6. С. 28–30.
5. Варакута О. Формування географічних понять як спеціально організований процес. *Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія : Педагогіка. 2002. №8. С. 62–64.
6. Викладання географії в умовах впровадження Державного стандарту базової та повної освіти: метод. посіб. / за ред. О. В. Кожемякіної, С. М. Діденко. Краматорськ, 2019. 126 с.
7. Вішнікіна Л., Топузов О. Структура предметної географічної компетентності учнів (Рекомендації для вчителів географії). *Українська професійна освіта*. 2017. (№1). С. 103–111.
8. Виготський Л. С. Вибрані психологічні дослідження. Мислення і мова. Проблеми психологічного розвитку дитини / Під ред. Леонтьєва А.Н., Лурія А. Р. К. : Вид. АПН УРСР, 1956. 519 с.
9. Виготський Л.С. Вибрані твори: В 6-ти т. / Під ред. В.В. Давидова. К. : Вища школа, 1983. Т. 2: Проблеми загальної психології. 504с.
10. Герасимова Т. П. та ін. Формування світогляду учнів середньої школи в процесі навчання географії. К. : Вища школа. 1982. 94 с.
11. Гетманова А. Д. Логіка: словник і задачник: навч. посіб. для студ. вузів. К. :

- Вища школа, 1998. 336 с.
12. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. К. : Либідь, 1997. 376 с
 13. Давидов В. В. Проблеми розвиваючого навчання: Досвід теоретичного і експериментального психологічного дослідження. К. : Вища школа, 1986. 240 с.
 14. Дидактика географії : монографія / В. М. Самойленко, О. М. Топузов, Л. П. Вішнікіна, І. О. Діброва. Київ : Ніка-Центр, 2013. 570 с.
 15. Єришев А.А., Лукашевич Н.Т., Сластенко Е.Ф. Логіка: навч. посіб. Київ: МАУП, 2004. 216 с.
 16. Засекін Д. Пропедевтика фізичних знань у підручниках природознавчих курсів 5-го класу. *Проблеми сучасного підручника*. 2022. №28. С. 43. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-28-45-61>
 17. Засекіна Т. М., Науменко С. О. Реалізація природничої освіти у змісті модельних початкових програми для 5–6 класів. *Обдаровані діти – скарб нації: матеріали II Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції* (м. Київ, 18–22 серпня 2021 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, Київ, 2021. С. 236.
 18. Концепція навчання географії України в основній та старшій школі / за заг. ред. д-ра пед. наук О. М. Топузова та канд. пед. наук О. Ф. Надтоки. Київ : ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. 56 с.
 19. Коротов В. М. Виховне навчання. К. : Вища школа, 1980. 192 с.
 20. Коршевніук Т. В., Ярошенко О. Г. Особливості конструювання програми інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» для учнів 5–6 класів. Київ, 2022. С. 293.
 21. Лаврук М. М. Методика навчання географії: практична і самостійна робота студентів: навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2015. 136 с.
 22. Лакоза Н.В. Механізми формування наукових понять. *Педагогічний процес: теорія і практика: зб. наук. праць*. 2002. Вип.2. С. 59–77.
 23. Леонтьєв А. Н. Проблеми розвитку психіки. 4-е изд. К.: Вища школа, 1981. 584 с.

24. Мельник І. Г., Деканенко О. І. Формування в учнів понятійно-термінологічного апарату географії населення. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Географічні науки*. Херсон, 2018. Вип. 9. С. 266–268.
25. Методичні рекомендації і приклади реалізації НУШ у 5-6 класах на основі досвіду освітян столиці: природнича, математична, інформатична, технологічна, соціальна і здоров'язбережувальна галузі : навч. метод. посіб. / Воробей С. Й. та ін.; за заг. ред. І. П. Воротникової. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2022. 188 с.
26. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5–6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бобкова О. С.) («Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 №795 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 13.12.2021 № 1358)). Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»: веб-сайт. 40 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1K8z-YGiJBYziNDQAo0tmuyIZdWzrc9Z1/view>
27. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5–6 класи (інтегрований курс) для закладів загальної середньої освіти (авт. Коршевнік Т. В.) («Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 №795)). Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»: веб-сайт. 36 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1gkUtn5LuHCaxHrZm-5x-8ASCI_DXfPmf/view (дата звернення:02.02.2023).
28. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5–6 класи (інтегрований курс) для закладів загальної середньої освіти (авт. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.) («Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 №795)). Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»: веб-сайт. 41 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1ZyHn0xenL-Samd4G4nsw2cyFr488aHZU/view> (дата звернення:02.02.2023).

29. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5–6 класи (інтегрований курс) для закладів загальної середньої освіти (авт. Шаламов Р. В., Каліберда М. С., Григорович О. В., Фіцайло С. С.) («Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 №795)). Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»: веб-сайт. 51 с. URL: [https://drive.google.com/file/d/16E0INMV6rPP5V11WXdR5hZixUgozH_lo/view](https://drive.google.com/file/d/16E0INMV6rPP5V11WXdR5hZixUgozH_lo/vi<u>ew</u) (дата звернення: 02.02.2023).
30. Надтока О. Ф., Мартинюк Т. С. Використання проектної діяльності в розрізі застосування інформаційно-комунікаційних технологій. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. №50(6). С. 71–85. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v50i6.1280> (дата звернення 19.08.2023)
31. Назаренко Т. Г. Формування соціально-економічних понять у старшокласників на уроках географії : автореферат дисертації кандидата педагогічних наук : спец.13.00.02 «Теорія та методика навчання географії» / Т. Г. Назаренко. К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2004. 28 с.
32. Назаренко Т., Шиліна Н. Формування системи географічних понять у старшокласників. *Рідна школа*. 2010. № 11. С. 37–40.
33. Назаренко Т., Полтавченко Д. Дослідження функції географічної складової в шкільних природничих інтегрованих курсах. *Український Педагогічний журнал*. Київ, 2022. С. 90–99.
34. Наливайко О., Ієвлєва Ю., Александрова К. Використання імерсивних технологій під час проведення уроків географії. *PROBLEMS AND WAYS OF IMPLEMENTATION OF COMPETENCE APPROACH IN MODERN EDUCATION*. Харків, 2021. С. 162–168. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5776545> (дата звернення 20.08.2023)
35. Національний науково-природничий музей: 3D-тур. URL: <https://my.matterport.com/show/?m=Y6RqAyrTyQ1> (дата звернення 20.08.2023)
36. Пашаев Б. А. Формирование общегеографических понятий у учащихся 6-7 классов (на материале школ АзССР): автореферат кандидат педагогических

- наук. Азербайджанский государственный педагогический институт. Баку, 1970. 21 с.
37. Покась Л. Інноваційні підходи до навчання географії України. *Концепція навчання географії України в основній та старшій школі* / за заг. ред. д-ра пед. наук О. М. Топузова та канд. пед. наук О. Ф. Надтоки. К.: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. С. 42.
38. Пометун О. І., Пироженко Л. В.. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Київ : Видавництво А.С.К., 2003. 192 с.
39. Пометун. О. І. Методика розвитку критичного мислення на уроках історії (ч. 2). *Історія і суспільствознавство в школах України: теорія та методика навчання*. Київ, 2012. №2. С. 3–4. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/3726> (дата звернення: 04.08.2023)
40. Поняття. *Філософський енциклопедичний словник*: В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. Київ : Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України : Абрис, 2002. С. 497.
41. Романовська М. Б. Метод проектів у навчальному процесі: метод. посіб. Харків : Видавництво «Ранок», 2007. 160 с.
42. Рубінштейн С. А. Про мислення і шляхи його дослідження. К. : Вид-во АН УРСР, 1958. 147 с.
43. Сипченко О. М. Імерсивні технології в освіті. *Наукові та освітні трансформації в сучасному світі*: збірник матеріалів Всеукраїнської міждисциплінарної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 15 липня 2021 року). Суми: ТОВ НВП «Росток А. В.Т.». 2021. С. 295–296. URL:https://www.researchgate.net/profile/VitalijKruglov/publication/353889572_NAUKOVI_TA_OSVITNI_TRANSFORMACII_V_SUCASNOMU_SVITI/links/6116a7c71ca20f6f861e4ac3/NAUKOVI-TAOSVITNI-TRANSFORMACII-V-SUCASNOMU-SVITI.pdf#page=295 (дата звернення: 20.08.2023)
44. Скаткін М. Н. Проблеми сучасної дидактики. 2-е вид. К. : Вища школа, 1984. 96 с.

45. Слупська Я. О., Шкуренко О. В. Застосування віртуальної реальності (VR) у освіті. *Молодий вчений*. Одеса, 2022. №9 (109). С. 82–88. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-9-109-19> (дата звернення 21.08.2023)
46. Тализіна Н. Ф. Теорія поетапного формування розумових дій і проблема раозвитку мислення. *Педагогіка*. 1967. № 1. С. 28–32.
47. Тамбовська Х. В. Розвиток критичного мислення, як засіб формування інтелектуальної культури учнів. *Наука і освіта. Науково-практичний журнал південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського*. Одеса, 2011. №4. С. 427. URL: https://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/doc/2011/4_2011/47.pdf (дата звернення: 04.08.2023)
48. Тимків. І. Інноваційні підходи до формування змісту шкільної географічної освіти. *Студентський науковий вісник*. Випуск № 39. Тернопіль, 2016. С. 156.
49. Уварова Г. Формування географічних понять у курсі «Географія материків і океанів». *Географія і основи економіки в школі*. 2000. №4. С.27-31.
50. Усова А. В. Формування у школярів наукових понять в процесі навчання. К., 1986. 175 с.
51. Ушинський К. Д. Педагогічні твори: В 6 т. К. : 1990. С. 172–212.
52. Шоробура І. М. Сучасні педагогічні технології на уроках географії. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. Житомир, 2005. №21. С. 76.
53. <https://naurok.com.ua/konspekt-uroku-z-prirodovnavstva-dlya-5-klasu-na-temu-urok-31-vnutrishnya-budova-zemli-209574.html>
54. <https://bandurinaalla.blogspot.com/2017/10/delorme.html>
55. <https://vseosvita.ua/library/urok-vnutrisna-budova-zemli-37047.html>
56. <https://vseosvita.ua/library/konspekt-uroku-pogoda-sposterezenna-za-neu-96883.html>

Додатки

Урок. Тема: «Будова Землі» [53]

Мета уроку:

навчальна:

- ознайомити учнів із внутрішньою будовою Землі;
- сформуванати поняття «земна кора», «мантія», «ядро».

розвивальна:

- розвивати просторову уяву, уміння створювати образ об'єкта;
- розвивати у школярів критичне мислення, навички групової та пошукової діяльності, інтерес до науки природознавства;
- продовжити формування зацікавленість, позитивне ставлення до навчального матеріалу;
- розвивати вміння застосовувати знання на практиці в нестандартних ситуаціях.

виховна:

- виховувати сумлінність та наполегливість, повагу до вчених, взаємодопомогу та толерантність.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу.

Хід уроку

I. Організаційний момент

II. Актуалізація опорних знань. [55]

Варіант №1.

Бліц – опитування із застосуванням чату в Meет

Давайте з вами перевіримо, що ми пам'ятаємо з цієї теми. Отже, вам будуть читатися питання, а ви повинні написати одразу всі відповіді одним повідомленням мені. Не поспішайте і не викрикуйте відповідь. Робіть все самостійно, слухайте уважно.

1. Що входить до складу Сонячної системи?
2. Яку форму має наша планета?

3. Що переважає на планеті вода чи суходіл?

4. Як ви вважаєте, наша Земля всередині розпечена чи ні?

(Підбиття підсумків, оголошення учня(учнів), які справилися найкраще).

Варіант №2.

Опитування із застосуванням вправи, створеної в Wordwall.

III. Мотивація навчальної і пізнавальної діяльності.

Варіант 1. Сьогодні на уроці ми здійснимо подорож до центру Землі. Тож запрошую зазирнути в «серце» нашої планети — земні надра, довідатися про процеси, які тут відбуваються, і їхній вплив на вигляд Землі!

Сьогодні у нашій мандрівці ви будете героями роману Ж. Верна «Подорож до центру Землі» і вивчите її внутрішню будову, ознайомитесь з поняттями «земна кора», «мантія», «ядро», навчитесь давати характеристику внутрішнім шарам землі.

Варіант 2. [54]

На цьому етапі використовується демонстрація Google Earth. (Наближення до об'єкта Ерта (найбільша у світі модель Землі), вулиця міста, а потім до даного об'єкта з можливістю обзору 360.). Якщо немає інтернету у вчителя, можна зробити запис попередньо і продемонструвати учням на уроці.

IV. Вивчення нового матеріалу.

Настав час заглянути всередину планети(демонстрація уривку 3D внутрішньої будови Землі). <https://www.youtube.com/watch?v=vj0zL1SZzNY/>

В центрі Землі знаходиться **ядро**. Це найбільш густа і розпечена частина планети. Температура в ядрі становить 4000-5000 градусів.

Мантія-найбільший шар Землі. На неї припадає 8 із 10 об'єму нашої планети. В різних частинах мантії температура коливається від кількох сотен до 2500 градусів.

Земна кора-верхня тверда оболонка Землі. З різних глибин земної кори дослідники і дослідниці за допомогою спеціального обладнання отримують зразки речовин та

вивчають їх. Та стало відомо про речовини та суміші, з яких утворена земна кора. Їх називають гірськими породами.

(Демонстрація 3D моделі гірських порід)

- граніт- <https://skfb.ly/6tyVu>
- мармур - <https://skfb.ly/o7oK8>
- вапняк - <https://skfb.ly/6Y9KM>
- кіновар - <https://skfb.ly/6UwqK>
- торф - <https://skfb.ly/6SZow>
- вугілля - <https://skfb.ly/6QXyu>

В умовах змішаного навчання – використовується роздатковий матеріал: «Гірські породи».

Тепер ми з вами здійснимо подорож нашою країною і дізнаємось, де саме знаходяться поклади різноманітних гірських порід. (Використовується інструменти Google Earth. Проставити точки родовищ на карті, або заздалегідь зробити запис екрану для економії часу на уроці.)

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Гра в Wordwall

Знайди відповідник:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Ядро | А. речовини і суміші, з яких утворена земна кора. |
| 2. Мантия | Б. тверда оболонка Землі. |
| 3. Земна кора | В. верхня тверда оболонка літосфери. |
| 4. Літосфера | Г. найбільша за об'ємом частина планети. |
| 5. Гірські породи | Д. внутрішня частина Землі. |

Ключ: 1-д.; 2- Г.; 3-В.; 4-Б.; 5-А.

VI. Підсумок уроку.

Виставлення оцінок.

V. Домашнє завдання.

1. Параграф 15, сторінка 103-106.

2. Відвідати віртуальну екскурсію до Національного науково - природничого музею НАН України. Знайти зразки згаданих вище гірських порід та зробити скріншоти.
3. Переглянути відео: <https://www.youtube.com/watch?v=ae6g0XdLjyw>

Додаток Б

Урок. **Тема:** «Погода і спостереження за нею».

Мета: систематизувати та розширити знання учнів про погоду та основні її показники; вчити визначати причини зміни погоди; ознайомити з роботою метеорологічної служби, її значенням для господарської діяльності людини; формувати вміння порівнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити висновки; розвивати зв'язне мовлення, пізнавальні здібності, пам'ять, увагу та спостережливість; активізувати словник учнів; виховувати любов до природи, прагнення оберігати.

Тип уроку: комбінований.

Випереджувальні завдання: підготувати народні прикмети про передбачення погоди, підготувати повідомлення про дослідження та прогнозування погоди; зайти на сайт «Синоптик» та проаналізувати прогноз погоди на наступний день, записати дані в зошит [56].

Хід уроку

I. Організаційний момент.**II. Актуалізація опорних знань.****III. Мотивація навчальної діяльності****1. Фенологічні спостереження. Вправа «Синоптик»**

Учні описують стан погоди на сьогоднішній день за допомогою ресурса Sinoptik.ua або безпосередньо спостерігаючи за нею.

2. Розповідь вчителя

– Про неї кажуть: гарна, примхлива, дощова, холодна, тепла. Можна було б дібрати ще багато слів для її характеристики. Ми стикаємося з цим поняттям щодня. Саме її стан підказує, що слід одягати виходячи з дому. А ще дізнатися про неї допоможе правильно прочитаний акровірш.

По телевізору щодня,

О тій самій годині

Готуйся слухати прогноз.

Ой дощик буде нині!

До школи йдеш чи в іншу путь,

А парасольку не забудь.

– Про що йдеться? Правильно, про погоду.

– Важливість вивчення цієї теми очевидна, адже від стану погоди залежить робота людей у різних сферах діяльності: весняні роботи на ланах, щедрий урожай, робота авіації. Тож, тема нашого сьогоднішнього уроку: «Погода і спостереження за нею».

Приєм: «Мої очікування»

На даному етапі використовується інструмент Jamboard. На ній заздалегідь буде намальоване дерево з зеленою кроною. Учні будуть прикріпляти свої очікування у вигляді стікерів на це дерево.

IV. Вивчення нового матеріалу

1. Погодою називають стан нижнього шару атмосфери в конкретному місці в даний час. Погода мінлива. Наприклад, температура вища вдень, ніж вночі. Взимку холодніше, ніж влітку. Стан погоди характеризується такими показниками: температура, вологість повітря, хмарність, опади, атмосферний тиск, сила і напрям вітру.

Усі відомості про погоду ми отримуємо завдяки щоденним спостереженням за нею, а також із різних джерел: радіо, телебачення, газет, мережі Інтернет. Інакше ці відомості ще називають «прогноз погоди».

Існує ціла наука, яка займається прогнозом погоди. Називається вона синоптика. А наука, що вивчає погоду, називається метеорологія. Повторимо це. Сучасні спостереження за станом погоди здійснюють спеціальні штучні супутники та вчені-синоптики на метеорологічних станціях.

2. Прогнозування погоди

1) Виступи учнів з повідомленням «Прогноз погоди за народними прикметами».

(Випереджувальне завдання).

2) Співставлення погоди за вікном та передбачення за народними прикметами, формулювання висновку про їх « правдивість».

3) Гра «Цікаві задачки.

1. Термометр показує три градуси морозу. Скільки градусів морозу покажуть два таких термометри? (**Три**).

2. О 14 годині у Львові йшов дощ. Чи буде сонячна погода у Львові через десять годин? (**Буде ніч**).

3. Якщо опівночі йде дощ, чи можна очікувати, що через 72 години буде сонячна погода?

Відповідь: Ні, за 72 години знову буде північ.

4. На якому дереві сидить ворона в дощову погоду? (**На мокрому**).

3. Робота з мережею Інтернет. Робота в групах

– Ми з вами говоримо про погоду, прогноз погоди. А чи цікаво вам дізнатися, яка погода чекає на нас у найближчі дні? Від погоди що чекати, слід «Синоптик» запитати. Домашнім завданням було зайти на сайт Sinoptik.ua і подивитися, які сюрпризи нам готує погода на цьому тижні.

(Відповіді дітей).

V. Узагальнення та систематизація знань.

Проведення тестування онлайн у Kahoot! в режимі змагання.

Питання:

1. Погода-це...

а) дощ, сонце, вітер;

б) холод, спека, сніг;

в) стан атмосфери в даній місцевості в даний час;

г) температура.

2. Погоду досліджують:

а) хіміки;

б) фізики;

в) метеорологи;

г) фармацевти.

3. Основною властивістю погоди є:

- а) постійність;
- б) не передбачуваність;
- в) мінливість.**

4. Чекати дощу слід, якщо:

- а) ластівки високо літають над землею;
- б) ластівки низько літають над землею;**

5. Якщо влітку вранці парко і душно, то буде...

- а) спека;
- б) дощ;**
- в) вітер.

6. Теплий і сухий вересень означає...

- а) пізню зиму;**
- б) ранню весну.

7. Прогноз погоди-це...

- а) науково обґрунтоване передбачення її майбутнього стану;**
- б) передбачення за народними прикметами;
- в) передбачення рослинами –синоптиками;

8. Визначають сторони за допомогою:

- а) барометра;
- б) опадоміра;
- в) компаса;**
- г) гігрометра.

9. Атмосферний тиск вимірюють:

- а) барометра;**
- б) опадоміра;
- в) компаса;
- г) гігрометра.

10. Для визначення вологості повітря використовують:

- а) барометр;

- б) опадомір;
- в) компаса;
- г) гігрометр.

V. Домашнє завдання

1. Опрацювати параграф підручника, відповісти на питання.
2. Провести дослідження: « Три погоди». Зробити фото або відео під час виконання. На наступному уроці, виступити з результатами дослідження.

<https://www.youtube.com/watch?v=1Ay3e-4Uzv8>

Дослідження складається з трьох етапів:

1. «Хуртовина».

Для цього дослідження вам знадобляться:

скляна банка, вода, дитячий лосьйон, блискітки, біла фарба та таблетки, що розчиняються у воді(наприклад, аспірин.)

Хід роботи:

- 1) Налийте у скляну банку на $\frac{3}{4}$ дитячого лосьйону.
 - 2) Налийте окремо небагато води в тарілку. Бризніть туди небагато білої фарби та все перемішайте.
 - 3) Додайте отриману суміш з фарби з водою в банку з лосьйоном.
 - 4) Насипте туди блискіток.
 - 5) Киньте туди таблетку аспірину(дослід робіть разом с дорослими).
 - 6) Ви побачите, як таблетка розчиняється і робить ілюзію снігопаду.
- ### 2. « Дощ в банці».

<https://www.youtube.com/watch?v=x4GePPTUAjI>- відео експерименту.

Обладнання: піна для гоління, піпетка, вода, банка, акварельна фарба.

Хід роботи:

- 1) Налийте воду в банку.
- 2) Додайте туди піну для гоління так, щоб вона покрила навіть горло банки.
- 3) Піпеткою накапати акварельної фарби синьої.
- 4) Піна та синя фарба робить ілюзії дощової хмари з якої йде імпровізований дощ.

5) Свої спостереження записати в зошит.

3. «Торнадо в банці»

Обладнання: засіб для миття посуду, скляна банка, блискітки, вода.

Хід роботи:

- 1) Налити в скляну банку води.
- 2) Додати небагато миючого засобу. Так, щоб не утворились бульбашки. Бо, якщо утвориться піна, ви не зможете побачити торнадо.
- 3) Додати блискіток.
- 4) Накрийте скляну банку кришкою та добре збовтайте.
- 5) Якщо ви все зробили правильно, ви побачите торнадо в скляній банці.

3. * Уявіть себе ведучим програми прогнозу погоди на телебаченні. Зробіть відео ролик та надішліть на перевірку в Classroom.

Додаток В

Урок. **Тема:** Гідросфера Землі

Мета: сформувати уявлення про роль води в природі, ознайомити їх з основними видами води на Землі; сформувати уявлення про колообіг води в природі; навчити дітей економному використуванню води, розвивати пам'ять, увагу, мислення учнів, відпрацьовувати навички пошукової діяльності, спостереження; розвивати вміння працювати з різними джерелами інформації; виховувати дбайливе ставлення до водних ресурсів планети, любов до природи.

Тип уроку: виклад нового матеріалу

Обладнання: мультимедійний комплект

Хід уроку**I. Організаційний момент****II. Мотивація навчальної діяльності**

Я і хмара, і туман,

І струмок, і океан,

І літаю, і біжу,

І замерзнуть можу!

Джерело: <https://dovidka.biz.ua/zagadki-pro-vodu-ukrayinskoyu>

III. Актуалізація опорних знань

Яка речовина покриває основну частину земельної поверхні?

Яке важливе значення має вода в природі?

Назвіть різні стани води.

Під якими умовами вони можуть зазнавати змін?

IV. Вивчення нового матеріалу (За підручником «Пізнаємо природу», автор Коршевнік Т.В.)

Водну оболонку Землі називають *гідросферою*. Вона розміщена між атмосферою і земною корою. У складі гідросфери розрізняють Світовий океан, поверхневі води, льодовики, підземні води. А ще людина створює штучні водойми, наприклад ставки, канали, водосховища.

Усі материки й острови омиваються водами *Світового океану*. Це океани, моря, затоки та протоки. Світовий океан укриває 70 % площі земної кулі. Різноманітні солі надають водам океанів і морів солоно-гіркого присмаку. Така вода називається *солоною*.

Поверхневі води — це річки, озера, ставки, водосховища, болота. Відвідаємо місто яке стоїть прямо на річці. Його ще називають українська Венеція. Це місто Вилкове, що на Одещині і стоїть воно на річці Дунай. (Демонстрація на Google Maps міста, річки та «прогулянка» вулицями). Давайте тепер побачимо наскільки велика ця річка - <https://www.youtube.com/watch?v=yISDd2V-WHk> (Учні переходять за посиланням на YouTube 360 де можуть взаємодіяти з відео, рухати у різні сторони. Або проводиться демонстрація цього відео).

Чи знаєте ви, що таке озеро? (відповіді учнів). А чи знаєте, що декілька озер може бути сконцентровано в одному місці? Давайте відвідаємо як раз таке місце. Це Шацькі озера, що знаходяться в Шацькому національному парку і налічує 24 озера. Найпопулярніше з них — Світязь <https://www.youtube.com/watch?v=5JeHo3vrwqQ> . (Учні переходять за посиланням на YouTube 360 де можуть взаємодіяти з відео, рухати у різні сторони. Або проводиться демонстрація цього відео)

Підземними водами заповнені тріщини й пустоти земної кори. В них вода може перебувати в рідкому, твердому й газоподібному агрегатних станах. Прикладами підземних вод є гейзери, артезіанські води. Для жителів великих міст облаштовують бювети з артезіанською водою. Її видобувають із глибин понад 100 м. У воді річок, ставків, струмків, а також у підземних і ґрунтових водах уміст солей незначний. Таку воду називають *прісною*. На Землі прісної води набагато менше, ніж солоної

V. Домашнє завдання

Повторення матеріалу за параграфом.

Пропонується пройти навчальний квест на платформі Google Sites. Цей квест має структуру інтернет-сайту, де учні переходять з сторінки на сторінку виконуючи різні завдання на платформі LearningApps, яка сюди вбудована". Логічним

завершення квесту є тест на Google Forms, який також вбудований. Проходячи цей тест учні отримують нагороду у вигляді оцінки.

Додаток Г

Прізвище, ім'я.	Результат	1. Внутрішня будова Землі:	2. Земна кора- це...	3. Що таке гірські породи?
Ворона Софія	13 / 23	земна кора, мантія, ядро;	1) зовнішній шар Землі;	4) речовини і суміші, з яких утворені печери та вулкани.
Головко Паша	23 / 23	земна кора, мантія, ядро;	1) зовнішній шар Землі;	3) речовини і суміші, з яких утворена земна кора;
Деркач Даня	11 / 23	земна кора, мантія, ядро;	3) шар Землі, що покриває мантію;	2) речовини і суміші, з яких утворені гори;
Дрожжа Олександра	13 / 23	земна кора, мантія, ядро;	1) зовнішній шар Землі;	2) речовини і суміші, з яких утворені гори;
Ільченко Мілана	21 / 23	земна кора, мантія, ядро;	1) зовнішній шар Землі;	3) речовини і суміші, з яких утворена земна кора;
Карлова Аріна	13 / 23	земна кора, мантія, ядро;	1) зовнішній шар Землі;	4) речовини і суміші, з яких утворені печери та вулкани.
Качура Олеся	10 / 23	земна кора, мантія, ядро;	3) шар Землі, що покриває мантію;	4) речовини і суміші, з яких утворені печери та вулкани.
Краснянський Нікіта	15 / 23	земна кора, мантія, ядро;	1) зовнішній шар Землі;	3) речовини і суміші, з яких утворена земна кора;

Тести

1. Прізвище, ім'я.*

2. Внутрішня будова Землі: *

Виберіть лише один варіант.

- суходіл, моря і океани;
- гори, річки й озера;
- земна кора, мантія, ядро;
- вулкани, печери та впадини.

3. Земна кора- це... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) зовнішній шар Землі;
- 2) внутрішній шар Землі;
- 3) шар Землі, що покриває мантію;
- 4) найбільший шар Землі.

4. Що таке гірські породи? *

Виберіть лише один варіант.

- 1) речовини і суміші, з яких утворена мантія;
- 2) речовини і суміші, з яких утворені гори;
- 3) речовини і суміші, з яких утворена земна кора;
- 4) речовини і суміші, з яких утворені печери та вулкани.

5. Глобус-це... *

*

Виберіть лише один варіант.

- 1) модель земної кори;
- 2) модель Землі;
- 3) модель континентів та океанів;
- 4) частина моделі Сонячної системи.

6. Повне обертання Землі, навколо власної осі, що триває 24 години називається...

*

Виберіть лише один варіант.

- 1) земною добою;
- 2) земним роком;
- 3) земною орбітою;
- 4) земним місяцем.

7. Час повного обертання Землі навколо Сонця називається... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) земною добою;
- 2) земним роком;
- 3) земною орбітою;
- 4) земним місяцем.

8. Зображення, на яких за допомогою умовних позначень показують розміри й розташування на площині різних географічних об'єктів називають ...

Виберіть лише один варіант.

- 1) географічним плакатом;
- 2) географічною картою;
- 3) глобусом;
- 4) географічним планом.

9. Масштаб показує... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) у скільки разів відстані на глобусі чи карті менші ніж на місцевості;
- 2) у скільки разів відстані на місцевості менші, ніж на глобусі чи карті;
- 3) у скільки разів відстані на місцевості більші, ніж на глобусі чи карті;
- 4) рівність відстані на глобусі чи карті з місцевістю.

10. Газоподібна оболонка Землі- це... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) ноосфера;
- 2) літосфера;
- 3) гідросфера;
- 4) атмосфера.

11. Водна оболонка Землі-це... *

Виберіть лише один варіант.

*

- 1) ноосфера;
- 2) літосфера;
- 3) гідросфера;
- 4) атмосфера.

12. Тверда оболонка Землі- це... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) ноосфера;
- 2) літосфера;
- 3) гідросфера;
- 4) атмосфера.

13. Тиск, що діє на поверхню Землі та на всі тіла, що на ній розміщені...

Виберіть лише один варіант.

- 1) рідинний тиск;
- 2) артеріальний тиск;
- 3) атмосферний тиск;
- 4) абсолютний тиск.

14. Внаслідок неоднакової дії атмосферного тиску на різних ділянках Землі виникає...

Виберіть лише один варіант.

- 1) течія;
- 2) вітер;
- 3) зсуви ґрунту;
- 4) водовороти.

15. Погодою називають... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) стан нижнього шару атмосфери в певному місці в конкретний час;
- 2) стан нижнього шару гідросфери;
- 3) стан атмосфери;
- 4) стан земної поверхні.

16. Світовий океан - це... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) всі моря, океани, затоки та протоки.
- 2) всі річки, озера й болота;
- 3) гейзери, артезіанські води;
- 4) всі води планети.

17. Поверхневі води -це... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) річки, озера, ставки, водосховища, болота.
- 2) океани й моря.
- 3) гейзери, артезіанські води.
- 4) всі води планети.

18. Підземні води- це... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) річки, озера, ставки, водосховища, болота.
- 2) океани й моря.
- 3) гейзери, артезіанські води.
- 4) всі води планети.

19. Річка- це... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) природний водний потік, який витікає з джерела, озера чи болота.
- 2) природна водойма у заглибленнях суходолу.
- 3) штучна водойма для зберігання води.
- 4) обладнане водне джерело.

20. Озеро -це... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) природний водний потік, який витікає з джерела, озера чи болота.
- 2) природна водойма у заглибленнях суходолу.
- 3) штучна водойма для зберігання води.
- 4) обладнане водне джерело.

21. Неперервне замкнуте переміщення води на Землі називається... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) колообіг води.
- 2) рух води.
- 3) течія води.
- 4) потік води.

22. Великі ділянки літосфери, що рухаються це... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) острови.
- 2) материки.
- 3) літосферні плити.

23. Що є місцем виходу на земну поверхню магми? *

Виберіть лише один варіант.

- 1) вулкан.
- 2) гейзер.
- 3) джерело.

24. Земний рельєф-це... *

Виберіть лише один варіант.

- 1) сукупність форм земної поверхні.
- 2) сукупність форм води.
- 3) відсутність форм земної поверхні.