

Міністерство освіти і науки України
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана
Франка
Кафедра біології та хімії

«До захисту допускаю»

Завідувач кафедри біології та хімії,
кандидат біологічних наук, доцент

_____ Ірина БРИНДЗЯ

« _____ » _____ 20 ____ р.

ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» У 5
КЛАСІ

Спеціальність 014 Середня освіта (Природничі науки)

Магістерська робота
на здобуття кваліфікації – Магістр середньої освіти. Вчитель природничих
наук, вчитель фізики, вчитель хімії, вчитель біології.

Автор роботи Перегінець Ірина Василівна

_____ *підпис*

Науковий керівник кандидат біологічних наук,
доцент Бриндзя Ірина Володимирівна _____

підпис

Дрогобич, 2025

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Кафедра біології та хімії

Зав. кафедрою

(підпис)

(дата)

ЗАВДАННЯ

на підготовку кваліфікаційної (магістерської) роботи

1. Тема. **ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» У 5 КЛАСІ**

2. Керівник: **Бриндзя Ірина Володимирівна, кандидат біол. наук, доцент**

(прізвище, ініціали, вчене звання, науковий ступінь)

3. Студент **Перегінець Ірина Василівна**

(прізвище, ім'я, по батькові)

4. Перелік питань, що підлягають висвітленню у кваліфікаційній роботі: проаналізувати теоретичні засади компетентісного підходу в освітньому процесі; охарактеризувати ключові та предметні компетентності в курсі «Пізнаємо природу»; дослідити формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу».

5. Список рекомендованої літератури: Державний стандарт повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. Режим доступу до вид.: http://ru.osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/; Постанова Кабінету Міністрів України №898 від 30.09.2020р. Хуторський А.В. Ключові компетентності як компонент особистісно орієнтованої парадигми освіти. 2003. №2. С.58-64. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (автор Коршевнюк Т.В.). Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (автори: Біда Д.Д., Гільберг Т.Г., Колісник Я.І.)

6. Етапи підготовки роботи:

№	Назва етапу	Термін виконання	Термін звіту перед керівником, кафедрою
1	Опрацювання літературних джерел з обраної теми.	жовтень-грудень 2024 р.	січень 2025 р.
2	Вивчення теоретичних засад компетентісного підходу в освітньому процесі.	лютий - березень 2025 р.	квітень 2025 р.
3	Аналіз особливостей формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу».	вересень – жовтень 2025 р.	жовтень 2025 р.
4	Обробка результатів дослідження, написання роботи.	жовтень-листопад 2025 р.	листопад 2025 р.

Дата видачі завдання 18 жовтня 2024 р.

Термін подачі роботи керівнику листопад

З вимогами до виконання кваліфікаційної роботи і завданням ознайомлена _____

(підпис студента)

Керівник _____

(підпис)

**«ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ
«ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» У 5 КЛАСІ
(тема роботи)**

Оцінка за національною чотирибальною шкалою: _____

[illegible]

Голова ЕК _____
підпис прізвище, ім'я

Секретар ЕК

підпис прізвище, ім'я

АНОТАЦІЯ

Перегінець Ірина Василівна. ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» У 5 КЛАСІ. Магістерська робота: спеціальність 014 Середня освіта (Природничі науки) Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка. Кафедра біології та хімії. Дрогобич, 2025. 75 с.

У магістерській роботі проаналізовано теоретичні засади компетентнісного підходу в освітньому процесі. Охарактеризовано ключові та предметні компетентності в курсі «Пізнаємо природу». Проаналізована структура навчальної програми курсу «Пізнаємо природу». Досліджено особливості формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу». Вивчено методичні підходи до організації навчання «Пізнаємо природу» 5 клас. Охарактеризовано інтерактивні методи що сприяють формуванню ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу».

Ключові слова: освітній процес, ключові компетентності, методи, технології, курс «Пізнаємо природу».

SUMMARY

Perehinets Iryna Vasylivna. FORMATION OF KEY COMPETENCES IN THE LESSONS “LET’S GET TO KNOW NATURE” IN THE 5TH GRADE. Master’s thesis: specialty 014 Secondary education (Natural Sciences). Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University. Department of Biology and Chemistry. Drohobych, 2025. 75 p.

The master's thesis analyzes the theoretical foundations of the competency-based approach in the educational process. The key and subject competencies in the course "Getting to Know Nature" are characterized. The structure of the curriculum of the course "Getting to Know Nature" is analyzed. The features of the formation of key competencies in the lessons "Getting to Know Nature" are studied. Methodological approaches to the organization of learning "Learning about nature"

grade 5 were studied. Interactive methods that contribute to the formation of key competencies in the lessons "Learning about nature" were characterized.

Keywords: educational process, key competencies, methods, technologies, course "Learning about nature".

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	11
1.1. Основні ключові компетентності, визначені Державним стандартом базової середньої освіти.....	11
1.2. Суть та значення компетентнісного підходу	12
РОЗДІЛ ІІ. КЛЮЧОВІ ТА ПРЕДМЕТНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ В КУРСІ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ».....	14
2.1. Структура навчальної програми курсу «Пізнаємо природу».....	14
2.2. Природнича компетентність.....	17
2.3. Екологічна компетентність.....	19
2.4. Дослідницька та експериментальна компетентність.....	20
РОЗДІЛ ІІІ. ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ».....	23
3.1. Методичні підходи до організації навчання «Пізнаємо природу» 5 клас.....	23
3.2. Інтерактивні методи як формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу».....	27
3.3. Організація та методологія дослідження.....	35
3.4. Результати ефективності методів формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі».....	38
ВИСНОВКИ.....	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	46
ДОДАТКИ.....	50

ВСТУП

Актуальність роботи. Сучасний світ вимагає від освіти нових підходів до навчання, які забезпечують формування у здобувачів освіти не лише знань, а також ключових компетентностей, необхідних для успішної життєдіяльності, адаптації до змін і самореалізації. У зв'язку з цим, у рамках Нової української школи (НУШ) особлива увага приділяється компетентнісному підходу до навчання, який є основою сучасної освітньої парадигми. Предмет «Пізнаємо природу» у 5 класі відіграє важливу роль у реалізації цього підходу, оскільки інтегрований зміст курсу дозволяє формувати в учнів цілісне уявлення про навколишній світ, розвивати критичне мислення, дослідницькі навички та екологічну свідомість.

Формування ключових компетентностей здобувачів освіти у процесі вивчення природничих наук є важливим напрямком сучасної педагогіки, адже воно сприяє розвитку особистості, підготовці до вирішення реальних життєвих проблем і набуттю практичних вмінь, які знадобляться в майбутньому. Предмет «Пізнаємо природу» є інтегрованим курсом, що поєднує фізику, хімію, біологію, географію, що створює сприятливі умови для розвитку міждисциплінарного мислення та цілісного природничих явищ.

Зміна освітніх стандартів та впровадження компетентісного підходу вимагають розробки ефективних методик і технологій навчання, які дозволяють здобувачам освіти не лише запам'ятовувати інформацію, але також аналізувати, робити висновки, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, та застосовувати набуті знання на практиці. Це особливо важливо у 5 класі, коли відбувається перехід від початкової до базової освіти, змінюються підходи до навчання, зростає рівень самостійності та відповідальності за результати навчання.

Особливу значущість має розвиток ключових компетентностей, таких як:

- 1) Науково-природнича, що дозволяє здобувачам освіти розуміти основні природничі процеси та їх вплив на життя людини;
- 2) Екологічна, яка сприяє усвідомленню важливості збереження довкілля та раціонального використання природних ресурсів;
- 3) Комунікативна, що допомагає формувати навички роботи в команді, аргументувати власну думку та вести наукові дискусії;
- 4) Інформаційно-цифрова, забезпечує вміння використовувати сучасні технології для дослідження природи та аналіз отриманих результатів;
- 5) Ініціативність і підприємливість, допомагає учням ставити цілі, планувати свої дії та шукати шляхи їх реалізації;

Крім того, сучасні освітні методи, такі як дослідницьке навчання, проблемно-орієнтований підхід, STEM-технології, використання цифрових ресурсів та інтерактивних методик сприяють активному залученню учнів в освітній процес та підвищення рівня мотивації до вивчення природничих наук.

Таким чином, актуальність дослідження зумовлена необхідністю формування ключових компетентностей у процесі навчання природничих дисциплін, що відповідає вимогам сучасної освіти та потребам суспільства. Розробка ефективних методичних підходів до викладання предмета «Пізнаємо природу» у 5 класі сприятиме розвитку компетентнісного навчання, забезпечить високий рівень природничої грамотності учнів та їх готовність до подальшого навчання й успішної життєдіяльності у світі, що динамічно змінюється.

Метою магістерського дослідження є вивчення особливостей формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі.

Об'єктом дослідження виступають ключові компетентності курсу «Пізнаємо природу» у 5 класі.

Предметом дослідження є технології та методи, що забезпечують формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі.

Завдання дослідження.

1. Проаналізувати теоретичні засади компетентісного підходу в освітньому процесі.
2. Охарактеризувати ключові та предметні компетентності в курсі «Пізнаємо природу».
3. Дослідити особливості формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу».

Методи наукового дослідження:

1. Теоретичні методи: аналіз, синтез, узагальнення, систематизація наукової літератури.
2. Емпіричні методи: педагогічне спостереження, анкетування, опитування, тестування.
3. Експериментальні методи: проведення педагогічного експерименту.

Наукова новизна. Полягає у розробці та апробації комплексного підходу до формування ключових компетентностей здобувачів освіти на інтегрованих уроках «Пізнаємо природу». У дослідженні проаналізовано використання поєднання методів досліду, моделювання, проєктної діяльності та інтерактивних технологій у освітньому процесі.

Практичне значення роботи. Результати дослідження можуть бути використані у практичній діяльності педагогів природничих дисциплін, методистів та розробників навчальних програм. Запропоновані методичні рекомендації сприяють підвищенню ефективності освітнього процесу.

Апробація результатів дослідження. Результати магістерського дослідження були представлені та обговорені на наукових семінарах кафедри біології та хімії (квітень, 2025 р., жовтень, 2025 р.), звітній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти факультету здоров'я людини та природничих наук «Актуальні проблеми біології, екології, хімії та валеології» (квітень, 2025 р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Наука,

освіта та суспільство у цифрову епоху глобалізації: синергія заради майбутнього» (25 жовтня 2025 р.).

Структура та обсяг роботи складається зі вступу, трьох основних розділів, висновків, списку використаної літератури, додатків. Загальний обсяг роботи становить 75 сторінок друкованого тексту.

РОЗДІЛ І

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

1.1. Основні ключові компетентності, визначені Державним стандартом базової середньої освіти.

Мету та принципи освітнього процесу в закладах базової середньої освіти встановлює Державний стандарт, він дає узагальнений зміст навчання та пояснює які вимоги до обов'язкових результатів навчання та орієнтири для їхнього оцінювання.

Державний стандарт базової середньої освіти затвердили 30 вересня 2020 р. та опублікували на сайті Кабінету Міністрів України. Документ ґрунтується на «Рекомендаціях Європейського Парламенту та Ради Європейського союзу щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя» [16].

Державний стандарт не поділяється на предмети, зате існують освітні галузі – це свідчить про те, що творці навчальних та освітніх програм можуть реалізувати навчальну галузь через окремий предмет, та також можуть об'єднувати предмети.

Для кожної галузі Державний стандарт описує мету і групи загальних результатів, які уточнюються через обов'язкові результати для кожного з циклів. Саме тому кожна освітня галузь має потенціал для розвитку кожної компетентності [5].

Основні освітні галузі згідно Державного стандарту:

- 1) мовно-літературна галузь;
- 2) природнича галузь;
- 3) інформаційна галузь;
- 4) математична галузь;
- 5) технологічна галузь;
- 6) соціальна та здоров'язбережувальна галузь;

- 7) фізична культурна галузь;
- 8) мистецька галузь;
- 9) громадянська та історична галузь [5].

Ключові компетентності

- вільне володіння державною мовою;
- здатність спілкуватися рідною та іноземними мовами;
- математична компетентність;
- компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій;
- інноваційність;
- екологічна компетентність;
- інформаційно-комунікаційна компетентність;
- навчання впродовж життя;
- громадянські та соціальні компетентності;
- культурна компетентність;
- підприємливість і фінансова грамотність [10].

1.2. Суть та значення компетентного підходу.

Компетентісний підхід є сучасною освітньою концепцією, що акцентує увагу не лише на засвоєнні знань, а також на розвитку практичних навичок та вмінь, які необхідні для ефективного функціонування людини в суспільстві. Даний підхід полягає у формуванні компетентностей, які допомагають особистості орієнтуватись в реальних життєвих ситуаціях, приймати обґрунтовані рішення та діяти відповідально.

Компетентісний підхід передбачає, що освіта повинна бути спрямована не тільки на передачу знань, а також на формування здатності застосовувати їх в конкретних умовах. Компетентність – це інтегрована якість особистості, що включає знання, вміння, навички, досвід, мотивацію та цінності [10].

Основні характеристики компетентісного підходу:

1) Орієнтація на результат – навчання спрямоване на досягнення конкретних результатів, які проявляються у здатності людини застосовувати знання та навички в реальному житті.

2) Інтегрованість знань і вмінь – здобувачі освіти не лише отримують теоретичні знання, а навчаються їх практично використовувати.

3) Зв'язок із реальним життям – освіта допомагає підготувати людину до вирішення життєвих і професійних завдань.

4) Активізація особистісного потенціалу – освітній процес мотивує учня до самостійного навчання, творчого підходу та критичного мислення.

5) Гнучкість та адаптація – освіта сприяє формуванню здатності пристосуватися до змінних умов спільного та професійного середовища [18].

Компетентісний підхід відіграє важливу роль в сучасному освітньому процесі та суспільному розвитку. Його значення проявляється в таких аспектах:

1) Розвиток особистості сприяє формуванню активної, самодостатньої та відповідальної особистості, яка здатна до самореалізації.

2) Підготовка до професійної діяльності – дає можливість випускникам навчальних закладів бути конкурентоспроможними на ринку праці, адже вони отримують не лише знання, а й практичні навички.

3) Формування життєвих необхідних навичок – допомагає людині адаптуватись до змін, приймати рішення, вирішувати проблеми, комунікувати з іншими людьми.

4) Підвищення якості освіти – акцент на компетентностях забезпечує ефективність навчання та покращує його результати

5) Сприяння інноваційному розвитку суспільства – компетентісний підхід готує учнів, здатних до творчості, технологічного процесу та інноваційного мислення [20].

РОЗДІЛ II

КЛЮЧОВІ ТА ПРЕДМЕТНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ В КУРСІ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ»

2.1. Структура навчальної програми курсу «Пізнаємо природу».

Основна мета інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» полягає у всебічному розвитку особистості здобувача освіти, який розуміє фундаментальні закономірності живої та неживої природи, володіє базовими навичками її дослідження, виявляє пізнавальний інтерес, формує цілісне уявлення про природничо-наукову картину світу. На основі набутого досвіду та знань здобувач освіти усвідомлює необхідність екологічного відповідального ставлення до природи та використовує отриманні знання для дотримання здорового способу життя [9].

Курс спрямований на реалізацію таких завдань:

- 1) Сприяти формуванню в здобувачів освіти цілісного уявлення про світ і усвідомлення ролі людини в ньому, шляхом поєднання наукового пізнання та емоційно-цілісного досвіду взаємодії із природою.
- 2) Виховувати ціннісні орієнтири, екологічну культуру, дотримання норм поведінки в природному середовищі та соціумі, відповідальне ставлення до здоров'я та життя.
- 3) Надавати можливість здобувачам освіти здобувати досвід різноманітних видів діяльності – як індивідуальної, так і колективної, розвивати навички пізнання та самопізнання.
- 4) Формувати в здобувачів освіти стійку мотивацію до пізнавальної діяльності через використання сучасних навчальних засобів та технологій.
- 5) Сприяти розвитку інтелектуальних, пізнавальних, комунікативних та творчих здібностей здобувачів освіти, формуванню навичок застосування знань в реальному житті.

б) Ознайомити здобувачів освіти з предметом і методами природничих наук, а також із процесами отримання та застосування знань у сфері дослідження природи [7].

Структура та зміст курсу ґрунтуються на таких дидактичних принципах:

- Зв'язку з реальним життям – формування в учнів навичок орієнтації в життєвих ситуаціях і безпечної поведінки.
- Науковості – подання сучасної, науково обґрунтованої інформації у доступній для учнів формі.
- Екологічності – формування відповідального ставлення до навколишнього середовища.
- Колективної діяльності та рольової участі – розвиток умінь співпрацювати, бути відповідальним та взаємодіяти в команді.
- Наочності – забезпечення зв'язку між теорією та практикою через спостереження і практичні дії.
- Інтеграції – поєднання знань із різних галузей науки задля формування єдиного світогляду.
- Наступності – забезпечення логічного і послідовного засвоєння знань.
- Фундаментальності прикладної спрямованості – засвоєння базових наукових знань та їхнє практичне застосування.
- Краєзнавчого підходу – залучення матеріалів про природу та культуру рідного краю.

Курс «Пізнаємо природу» реалізує діяльнісний, компетентісний, проблемно-ситуативний, дослідницький, рефлексивний, особистісно-орієнтований та інші підходи які забезпечують формування ключових компетентностей учнів.

Програма для 5 класу складається із п'яти основних розділів.

Розділ 1. «Пізнаємо світ науки» покликаний продовжити ознайомлення учнів з природними науками. У цьому розділі вводяться базові поняття «наука», «природничі науки», «науковий термін» і «науковий факт». Учні

починають формувати словник термінів, який буде доповнюватися протягом року. Головна мета – познайомити дітей з універсальними науковими методами пізнання, які будуть застосовуватися надалі. Акцент робиться на розвитку вмінь спостерігати, проводити вимірювання та експерименти. Школярі знайомляться з методами наукового дослідження, видатними науковцями минулого і сучасності, а також з впливом науки, техніки і технологій на сталий розвиток суспільства. Особливе значення надається вміню працювати з різними інформаційними джерелами, включно з цифровими [7].

Розділ 2. «Пізнаємо будову речовин» спрямований на формування уявлень про навколишній світ як джерело речовин, їхні властивості, різновиди та застосування. Основою розділу є уявлення про атом, як спільну рису живої та неживої природи. Розглядаються агрегатні стани речовин, значення органів чуття та у спостереженнях, а також відбувається практична діяльність – експерименти, моделювання, виготовлення простих приладів. Учні вивчають дифузію, випаровування. Властивості різних станів речовин, розчинність.

Розділ 3. «Пізнаємо будову Землі» поглиблює знання про нашу планету. Учні знайомляться з теоріями походження Землі, її формою, розмірами, внутрішньою структурою. Вивчають основні природні компоненти – повітря, вода, ґрунти – та їх взаємозв'язки. Тема має виразне екологічне спрямування, допомагає усвідомити важливість охорони природи для життя на планеті. Учні опановують навички роботи з картами, глобусом, вивчають географічні об'єкти, вивчають способи зображення географічних об'єктів, розвивають уміння аналізувати інформацію з різних джерел, створювати географічні описи.

Розділ 4. «Пізнаємо світ організмів» систематизує знання про живу природу, отриманні раніше. Розглядається рівнева організація живого: клітини, віруси, бактерії, гриби, лишайники, рослини, тварини та людина. Особливий акцент робиться на представниках флори та фауни України. Формується вміння порівнювати організми, виділяти характерні ознаки [7].

Практична діяльність включає спостереження за домашніми та декоративними тваринами, рослинами, формування екологічної свідомості, цінності ставлення до живого. Тема про організм людини передбачає засвоєння знань про тіло як єдину систему, розвиток корисних для життя навичок.

Розділ 5. «Пізнаємо себе і світ» підсумовує навчальний рік. Це практично орієнтований розділ, що сприяє самопізнанню, розвитку дослідницьких навичок, формуванню мотивації до здорового способу життя, екологічного мислення, усвідомлення значення біорізноманіття та ролі людини у збереження природи. Виконання парних і групових проєктів допомагає закріпити отриманні знання й застосовувати їх у житті [1].

Програма не містить жорсткого розподілу годин за темами. Учитель самостійно визначає тривалість вивчення тем, враховуючи навчальні потреби й можливості учнів. Резервні години можуть використовуватись для поглибленого вивчення, повторення, тематичного оцінювання, проведення екскурсій, реалізації проєктів або екологічних заходів [7].

Організація освітнього процесу спрямована на:

- Забезпечення тісного зв'язку навчального матеріалу із реальним життям;
- Стимулювання зацікавленості учнів у навчання;
- Впровадження діяльнісного та компетентісного підходів;
- Формування самостійності та активної позиції учнів у навчання;
- Розвиток здатності адаптуватись до сучасних життєвих умов [5].

2.2. Природнича компетентність.

В межах реалізації концепції Нової української школи природнича компетентність визначається як одна із ключових, необхідних для успішної соціалізації та життєдіяльності в сучасному світі. Вона включає здатність учнів пізнавати світ природи засобами наукового дослідження, пояснювати

природні обґрунтовані рішення у ставленні до довкілля та використовувати знання у повсякденному житті.

Інтегрований курс «Пізнаємо природу» для 5 класу є основним інструментом для формування природничої освіти («Я досліджую світ») і водночас містком до вивчення окремих предметів у старших класах [5].

Метою курсу є формування у здобувачів освіти здатності використовувати знання природничих наук (фізики, хімії, географії, біології) для:

- Розуміння й пояснення природних явищ;
- Проведення спостережень, вимірювання, експериментів і моделювання;
- Аналіз екологічних наслідків діяльності людини;
- Прийняття усвідомлених рішень у природно-соціальному середовищі.

Це сприяє не лише розвитку наукового світогляду, а й формування в учнів екологічної свідомості, допитливості, відповідального ставлення до природи та власного здоров'я [7].

Методи і підходи до формування природничої компетентності.

Дослідницькі методи:

- Спостереження, вимірювання, експерименти, моделювання.
- Практична робота з приладами: термометри, мікроскопи, саморобні пристрої.
- Виконання лабораторних і проєктних завдань.

Екологічне виховання:

- Аналіз причин і наслідків екологічних проблем.
- Формування екологічної свідомості.
- Розробка та впровадження учнівських екопроєктів.

Практично-орієнтоване навчання:

- Індивідуальні та групові мінідослідження.

- Проекти на реальні екологічні та соціальні теми (наприклад сортування сміття, моніторинг стану довкілля) [6].

Оцінювання здійснюється не лише за фактичні знання, а й за такими критеріями:

- Уміння проводити дослідження
- Навички спостереження і аналізу
- Участь у практичній діяльності
- Рефлексія учня щодо власного ставлення до природи і довкілля
- Здатність працювати в команді та вміння аргументувати власну думку [4].

2.3. Екологічна компетентність.

Формування екологічної компетентності є одним із ключових завдань інтегрованого курсу «Пізнаємо природу». Ця компетентність розглядається як здатність здобувачів освіти усвідомлено ставитись до довкілля, володіти знаннями про взаємозв'язки в природі, екологічну рівновагу, вплив діяльності людини на навколишнє середовище, а також бути готовим застосовувати ці знання для збереження та покращення стану природи в повсякденному житті [5].

Зміст навчального курсу націлений на розвиток системного екологічного мислення, розуміння біологічних, фізичних та географічних основ природи, що своєю чергою, забезпечує міжпредметну інтеграцію знань та навичок. Здобувачі освіти знайомляться з основними природними компонентами (повітря, вода, ґрунт), їхніми властивостями, значенням для життя організмів та людини, з екологічними проблемами сучасності, зокрема глобальним потеплінням, забрудненням довкілля, зменшенням біорізноманіття. Через практичні дослідження діти вчаться аналізувати екологічний стан навколишнього середовища, оцінюють власний вплив на

природу та приймати обґрунтовані рішення щодо природоохоронної поведінки [7].

У процесі навчання значна увага приділяється формуванню екологічно відповідального ставлення до природи, розвиток навичок раціонального використання природних ресурсів, участь в проєктній діяльності природоохоронного спрямування. Зокрема, учні залучаються до мініпроєктів, таких як «Сортуємо сміття – рятуємо планету», «Збережемо воду разом», «Чисте довкілля – здорова людина». Такі завдання сприяють практичному застосуванню здобутих знань, формуванню дослідницьких умінь, уміння працювати в команді, розв’язувати реальні проблеми екологічного характеру.

Формування екологічної компетентності здійснюється також через виконання експериментальних робіт, моделювання природних процесів (наприклад колообіг води в природі, дифузія в повітрі), спостереження за об’єктами природи, аналіз змін у природному середовищі [17].

Особливу роль у розвитку екологічної свідомості відіграє рефлексивна діяльність: обговорення екологічних проблем, аналіз прикладів із життя, прогнозування наслідків певних рішень або дій. Це дає змогу формувати не лише знання, а й ціннісні орієнтири: розуміння важливості збереження природи. Почуття особливої відповідальності, готовність діяти на користь довкілля [3].

Загалом екологічна компетентність формується як комплексне поєднання знань, умінь, ставлення та досвіду екологічної поведінки. Вона не лише сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу, а й формує підґрунтя для подальшого екологічного виховання, розвитку відповідальної особистості, здатної приймати усвідомленні рішення та дбати про сталий розвиток у майбутньому [20].

2.4. Дослідницька та експериментальна компетентність.

Дослідницька та експериментальна компетентність передбачає розвиток в здобувачів освіти умінь та навичок проводити прості наукові дослідження, формувати припущення, ставити запитання, самостійно шукати відповіді, аналізувати результати та робити висновки. Основна мета – сформувати в учнів уявлення про науковий метод як спосіб пізнання навколишнього світу, а також створити умови для того, щоб дитина відчувала себе дослідником [5].

Зміст програми побудовано таким чином, щоб упродовж навчального року учні постійно залучалися до спостережень за природними явищами, брали участь у простих дослідах і практичних роботах. На кожному етапі вивчення нового матеріалу педагог має можливість ініціювати елементарні дослідницькі дії – перевірку гіпотез, вимірювання, порівнювання, класифікацію, аналіз та узагальнення. Це сприяє не лише глибшому розумінню природних процесів, але й розвитку навичок самостійного мислення, критичної оцінки інформації, а також уміння працювати з різними джерелами знань [7].

У процесі опрацювання теми про будову речовин здобувачі освіти знайомляться з поняттями атомів, молекул, агрегатних станів речовин. Практичні завдання передбачають проведення дослідів з водою, повітрям, твердими тілами, вивчення таких явищ, як випаровування, конденсація, дифузія. Наприклад, у ході виконання практичної роботи «Спостереження явищ дифузії та випаровування» учні знайомляться з базовими експериментами, що дають змогу візуалізувати це фізичне явище в доступній формі. Вони використовують повсякденні матеріали: харчові барвники, ватні диски, вода різної температури, спостерігаючи швидкість змішування речовин. Аналогічно, у другій частині дослідів вивчають вплив температури на швидкість випаровування рідин. Такі дослідів навчають дітей простих технік підготовки, дотримання інструкції та фіксації спостережень, що сприяє розвитку точності, уважності, логічного мислення та вміння працювати в команді. Також дають змогу здобувачам освіти візуалізувати фізичні явища.

Зміст курсу також включає повноцінні експериментальні дослідження, як-от вивчення розчинності різних речовин в практичній роботі «Дослідження розчинності деяких речовин». Під час практичної роботи здобувачі освіти готують розчини, працюють із мірним посудом, використовують побутові речовини: кухонну сіль, цукор, крохмаль, питну соду, лимонну кислоту. Вони мають можливість побачити, які речовини розчиняються у воді, а які – ні, а також дослідити реакції взаємодії між розчинами. Це сприяє розвитку не лише предметних знань, а й навичок планування досліду, дотримання техніки безпеки, формування висновків [6].

Застосування QR-кодів відео інструкцій робить процес навчання ще доступнішим і зрозумілішим. Здобувачі освіти можуть побачити хід експерименту перед тим, як виконати його самостійно, що підвищує їхню впевненість і зацікавленість. Такий підхід також дозволяє врахувати індивідуальні темпи навчання здобувачів освіти і надає змогу вчителю більше уваги приділити формуванню саме дослідницького підходу, а не лише результату [18].

Дослідницька та експериментальна діяльність у межах курсу формує в здобувачів освіти важливі універсальні навички: критичне мислення, вміння аналізувати, самостійно здобувати знання, працювати в команді. Через взаємодію в парах або групах, обговорення результатів, спільний пошук відповідей формуються соціальні й комунікативні компетентності.

Таким чином курс «Пізнаємо природу» ефективно реалізує завдання формування дослідницької та експериментальної компетентностей. Він забезпечує не лише засвоєння природних понять, а й готовності до активного, свідомого і наукового обґрунтування пізнання світу, що є важливим кроком у формуванні наукової картини світу школяра та базових умінь для подальшого навчання [8].

РОЗДІЛ III

ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ»

3.1. Методичні підходи до організації навчання «Пізнаємо природу» 5 клас.

Інтегрований курс «Пізнаємо природу» в базовій школі має чітко виражену практичну спрямованість. Вона реалізується через організацію спостережень у природному середовищі, виконання дослідів, практичних завдань і вправ, створення моделей, розв'язування різноманітних навчальних ситуацій, проблемних завдань, аналізу явищ і процесів, проведення уроків-екскурсій, використання науково-популярних джерел та інтернет-ресурсів.

Ці методи спрямовані на формування навичок роботи з географічними картами, інформаційними джерелами, а також на розв'язання природничих, екологічних і соціально-економічних завдань. Здобувачі освіти вчаться аналізувати, порівнювати, проводити міні-дослідження, брати участь у дискусіях, створювати презентації, проводити експертизи, брати участь в круглих столах, ділових та рольових іграх, працювати над творчими проєктами, писати есе, повідомлення, виступати з доповідями тощо [18].

Практичні завдання виконуються під час уроку, а рішення щодо їх оцінювання, повне чи вибіркове, приймає педагог. Тематику досліджень і проєктів учитель може адаптувати залежно від навчальної теми, навчального обладнання, власних напрацювань, рівня підготовки учнів, їхніх інтересів, та природних особливостей регіону. Результати дослідження оцінювання під час презентацій. Для моделювання та дослідження природних процесів доцільно використовувати STEM-елементи.

Запропоновані методи сприяють розвитку не лише природничо-наукових, а й інших ключових компетентностей: інформаційно-

комунікаційної, соціальної, підприємницької, культурної, екологічної, математичної тощо [15].

У навчальному процесі застосовуються такі основні методи:

- Пояснювально-ілюстративний – поєднання словесного викладу (пояснення, розповідь, робота з текстами) з демонстрацією карт, схем, діаграм, об'єктів природи тощо.
- Частково-пошуковий – базується на використанні знань, досвіду учнів. До цього методу належить і дидактична бесіда (контрольна, евристична, узагальнювальна).
- Дослідницький метод – як форма організації пошукової діяльності учнів, який, включає спостереження, вимірювання, дослід, складання графіків, схем, роботу з джерелами, творчі завдання [1].

Робота з підручником включає використання різних стратегій читання: виділення головного, пошук інформації, створення таблиць, діаграм, схем, картосхем тощо.

Ефективність освітнього процесу підсилюється застосування освітніх технологій: особистісно орієнтованого, проблемного, критичного мислення, перевернутого навчання тощо.

Обов'язковим елементом є використання наочності: карт, слайдів, відео, інтерактивних програм, гербаріїв, моделей, мінералів, приладів, енциклопедій, фото тощо. Це дозволяє глибше зрозуміти навколишній світ.

Дидактичні й сюжетно-рольові ігри сприяють кращому засвоєнню знань. Доцільно широко залучати учнів до самостійної роботи: пошук літератури, створення проєктів, написання повідомлення, есе, участь у віртуальних подорожах, створення колажів, доповідей тощо [22].

На додаток до вже описаних форм, методів та технологій навчання, доцільно застосовувати й інші методи, які спрямовані ефективному засвоєнню навчального матеріалу, розвиток критичного мислення, формуванню дослідницьких та практичних навичок учнів:

1) Компетентісний підхід спрямований на формування в здобувачів освіти здатності застосувати набуті знання та навички в реальному житті. Основна увага приділяється практичному досвіду, аналізу життєвих ситуацій, вирішенню проблем та міжпредметними зв'язками.

2) Інтегрований підхід забезпечує об'єднання знань із різних галузей (фізика, хімія, біологія, географія) для цілісного розуміння природних процесів та явищ. Допомагає уникнути фрагментарності в знаннях і краще усвідомити зв'язки між науками.

3) Контекстний підхід – створення навчальних ситуацій, які максимально наближені до реальних умов життя. Наприклад, учні вивчають не ізольовано, а через приклади з місцевого середовища, власного досвіду або актуальних проблем суспільства.

4) Проектно-дослідницький підхід забезпечує активну участь учнів у розробці, виконанні та презентації навчальних проектів. Це сприяє розвитку самостійності, відповідальності, навичок планування, збору, обробки та представлення інформації. Такі завдання часто мають міжпредметний та прикладний характер.

5) Діяльнісний підхід орієнтований на активну участь учня в навчальному процесі через виконання практичних завдань, дослідів, моделювання, експериментів, аналізу даних, виготовлення моделей тощо. Вчитель допомагає організувати діяльність.

6) Особистісно зорієнтований підхід передбачає урахування індивідуальних особливостей, інтересів та потреб учнів. Учитель добирає матеріали та завдання відповідно до рівня готовності класу, дозволяє варіативність форм подачі результатів, створює умови для самовираження й самореалізації.

7) Гейміфікація навчання використання елементів гри (бали, рівні, змагання, квести) для підвищення мотивації, інтересу до предмета та активного включення учнів у процес пізнання. Це особливо ефективно у роботі з молодшими підлітками.

8) Поєднання традиційних занять з цифровими інструментами: інтерактивними платформами, онлайн-тестами, віртуальними лабораторіями, відео-уроками тощо. Дає можливість урізноманітнити навчання та забезпечити його безперервність у разі необхідності.

9) Рефлексивний підхід залучає учнів до аналізу власної діяльності, оцінювання результатів навчання, виявлення труднощів і їх подолання. Використовуються щоденники спостережень, самооцінка, рефлексивні аркуші, обговорення тощо.

10) Критичне мислення – методичний підхід, що вимагає від учнів аргументувати власну позицію, ставити запитання, шукати докази, порівнювати інформацію з різних джерел, робити висновки. Це сприяє глибшому розумінню навчального матеріалу та розвитку аналітичних здібностей.

Застосування цих методичних підходів дозволяє організовувати гнучке, сучасне, ефективне та орієнтоване на учня навчання, що відповідає цілям Нової української школи та принципам сталого розвитку [23].

Оцінювання результатів навчання з курсу «Пізнаємо природу» спрямоване на перевірку сформованості ключових компетентностей і обов'язкових результатів, визначених Державним стандартом базової середньої освіти. Учень має:

- Пізнавати світ природи через дослідницьку діяльність;
- Уміти опрацьовувати, систематизувати й презентувати природничу інформацію;
- Розуміти закономірності природи та значення науки і техніки в житті людини;
- Діяти відповідально задля сталого розвитку суспільства;
- Розвивати наукове мислення та вміння розв'язувати проблеми природничого змісту – самостійно і у співпраці з іншими.

Контроль знань здійснюється у двох формах:

- Поточний – під час вивчення тем (усне опитування, тести, самостійні, лабораторні і практичні роботи, творчі завдання, дослідження, захист проєктів);
- Підсумковий – після завершення теми чи розділу (усні і письмові роботи, підсумкові бесіди тощо).

Під час оцінювання враховується рівень засвоєння теоретичного матеріалу, сформованості, практичних умінь, а також досвід дослідницької та творчої діяльності учнів [4].

3.2. Інтерактивні методи як формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу».

Інтерактивні методи навчання, що застосовуються на уроках інтегрованого курсу «Пізнаємо природу», можна класифікувати за різними ознаками – за формою взаємодії, способи організації діяльності здобувачів освіти тощо. Нижче подано опис форм інтерактивної діяльності, які сприяють активному залученню учнів до освітнього процесу, розвиток навичок співпраці, аналізу, критичного мислення та комунікації, що відображено на рисунку 3. 1 [18].

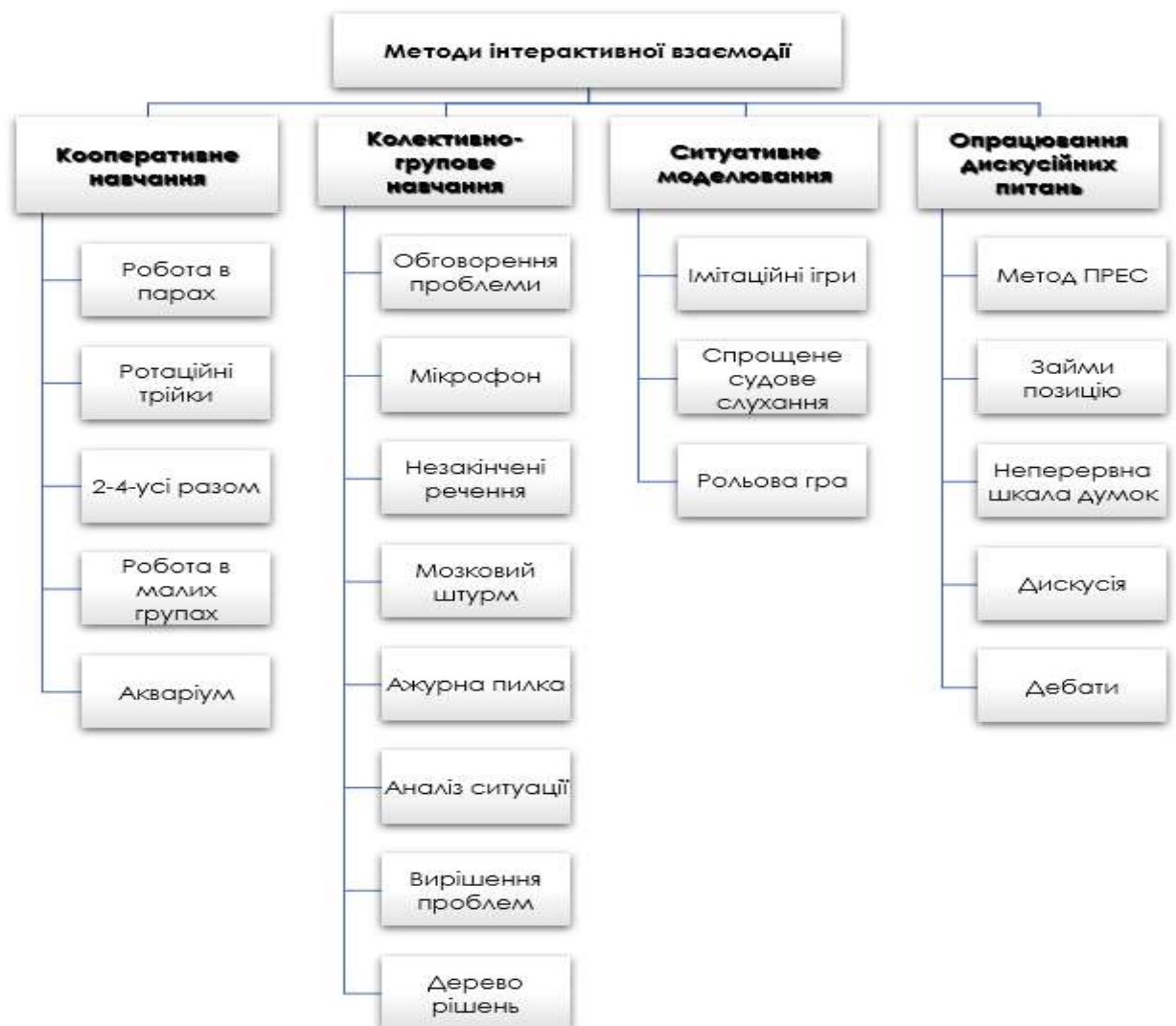


Рис. 3. 1. Методи інтерактивної взаємодії [18].

Кооперативне навчання:

1) «Акваріум». Половина класу бере участь у виконанні вправи, решта – спостерігає. Потім ролі змінюються, такий метод ефективний для великих груп, дозволяє оцінити поведінку зі сторони.

2) Ротаційні трійки. Здобувачі освіти об'єднуються в групи по троє. Один з них – спостерігач, а двоє інших виконують завдання або обговорюють питання. Після завершення обговорення учасники міняються ролями. Цей формат дозволяє не лише висловитися кожному, а й навчитися аналізувати й оцінювати дії однокласників, формуючи навички рефлексії та взаємооцінювання.

3) 2-4-усі разом. На першому етапі здобувачі освіти працюють по двоє – обговорюють проблему або шукають відповідь на запитання. Потім

об'єднуються у четвірки, щоб порівняти та узгодити свої ідеї. Завершується робота загальним обговоренням в усьому класі, під час якого презентуються найкращі напрацювання. Метод сприяє глибшому аналізу матеріалу та дозволяє врахувати різні точки зору.

4) Одна з найефективніших форм командної діяльності. Здобувачі освіти поділяються на групи по 3-6 осіб, кожна з яких виконує окреме завдання. Важливо, щоб усі учасники групи мали чітко визначені ролі (лідер, доповідач, дописувач тощо). Такий підхід стимулює відповідальність за спільний результат, розвиває навички комунікації, координації та командної співпраці[12] .

Колективно-групове навчання:

1) Аналіз ситуацій. Передбачає роботу із реальними або вигаданими сюжетами: легендами, притчами, казками, міфами і віршами. Такий підхід ефективно впливає на емоційну сферу, допомагає переосмислити ставлення до різних явищ і цінностей.

2) Мозковий штурм. Метод колективного генерування ідей, коли здобувачі освіти вільно виловлюють свою думку з певного питання. Спершу фіксуються всі ідеї, а потім аналізуються, групуються або використовуються для подальшої роботи.

3) Обговорення проблеми. Форма, яка дозволяє кожному учаснику висловитися з певного питання. Якщо клас великий, здобувачів освіти попередньо поділити у менші групи, а пізніше висловлюються їх представники.

4) Мікрофон. Дозволяє надати можливість кожному здобувачу освіти коротко висловити свою думку з певного питання. Педагог передає уявний мікрофон здобувачам освіти по черзі, і лише той, у кого «мікрофон», має право говорити. Метод сприяє розвитку культури спілкування, вміння слухати і чітко формулювати власну позицію.

5) Незакінчене речення. Здобувачі освіти пропонують початок речення, яке вони повинні самотійно завершити. Наприклад: «Я вважаю, що

природу потрібно берегти, тому що...». Цей прийом актуалізує мислення, дає змогу кожному учневі виявити особисте ставлення до обговорюваної теми, сприяє формуванню усвідомлених суджень.

6) Ажурна пилка. Складна групова техніка, що передбачає комбіновану роботу в домашніх і експертних групах. Здобувачі освіти спочатку працюють у домашній групі, де кожному призначають окрему частину навчального матеріалу. Потім формуються експертні групи, в які об'єднуються учасники з однаковими частинами завдання – вони опрацьовують свою тему глибше. Після цього учні повертаються в домашню групу і навчають одне одного. Метод сприяє глибокому засвоєнню матеріалу та розвитку навичок співпраці і відповідальності за навчання інших.

7) Вирішення проблемних ситуацій. Здобувачам освіти пропонують реальні або умовні ситуації, пов'язані з темою уроку (наприклад, екологічна катастрофа тощо). Завдання здобувачів освіти – проаналізувати ситуацію, визначити причини та запропонувати можливі рішення. Метод сприяє розвитку логічного і критичного мислення, навичок аргументації.

8) Дерево рішень. Цей метод візуалізує процес прийняття рішень: на «стовбурі» записується проблема, «гілки» – це можливі варіанти дій, «листочки» наслідки кожного з варіантів. Здобувачі освіти створюють таку схему, обговорюючи причини, наслідки і доцільні рішення кожного [13].

Ситуативне моделювання:

1) Рольові та імітаційні ігри. Цей метод передбачає розподіл здобувачами освіти певних ролей і виконання дій відповідно до обраного сценарію. Він дає змогу безпечно моделювати різні поведінкові стратегії, «приміряючи» їх на себе, що сприяє формуванню нових навичок, зміні уявлень, переконань і цінностей.

2) Спрощене судове слухання. Метод передбачає імітацію судового процесу, в якому учні виконують ролі (суддя, адвокат, обвинувач, свідки та експерти). Наприклад, учні можуть «судити» явища (вирубка лісу,

забруднення водойми тощо). Це сприяє глибшому розумінню тем, формуванню навичок аргументації та критичного мислення [11].

Опрацювання дискусійних питань:

1) Дебати. Метод організації дискусії з чітким розподілом сторін, які захищають протилежні погляди. Розвиває вміння аргументовано захищати позицію, поважати думку іншого, вести конструктивну полеміку. Вимагає певної підготовки.

2) Дискусія. Організоване обговорення спірної теми, під час якої учні висловлюють різні погляди, обґрунтовують свої думки, слухають інших, узагальнюють. Може бути вільною або структурованою. Дискусія формує толерантність до інших думок, критичне мислення.

3) Займи позицію. Здобувачі освіти займають певне місце у класі залежно від свого ставлення до питання (наприклад, «Потрібно заборонити вирубку дерев»). Одна сторона класу – згодна, інша – не згодна. Потім здобувачі освіти пояснюють свій вибір. Метод допомагає виявити спектр думок, сприяє рефлексії, навчанню через аргументацію.

4) Метод «Прес». Ефективна техніка формулювання та обґрунтування власної думки. Складається з чотирьох етапів:

- Я вважаю, що ... (висловлення власної думки);
- Тому що ... (аргумент);
- Наприклад ...;
- Отже ... (висновок) [14].

Серед ефективних та водночас захопливих методичних прийомів, що застосовуються в інтерактивному курсі «Пізнаємо природу» в 5 класі, варто виокремити прийом «Фішбоун». У перекладі з англійської назва означає «риб'ячий скелет». Цей метод спрямований на розвиток критичного мислення в учнів, адже дозволяє наочно та структуровано аналізувати причинно-наслідкові зв'язки між певним явищем чи проблемою та факторами, що на нього впливають. Такий підхід спонукає учнів до усвідомлення вибору,

аргументації своїх думок, формування навичок аналізу інформації та вирішення проблем (Рис. 3.2) [23].



Рис. 3.2. Фішбоун: схема та приклад [23].

Ще одним дієвим прийомом, який дає змогу глибше опрацювати зміст навчальної теми, є «Кубик Блума». Він охоплює три ключові блоки: знати, уміти, творити. Завдяки цьому інструменту учні вчаться розглядати тему з різних боків, поглиблюючи знання та розвиваючи логіку, уяву і здатність до аналізу. До того ж, цей прийом активно залучає до участі всіх учнів класу [18].

Основні способи використання «Кубика Блума» в освітньому процесі:

- Групова робота з письмовим виконанням: кожна команда отримує кубик із шістьма запитаннями. Здобувачі освіти письмово виконують завдання, після цього озвучують і коментують відповіді. Оцінюється командна участь, з урахуванням внеску кожного члена групи.

- Індивідуальне опрацювання в межах групи: гарні кубика розподіляються між учасниками групи, які виконують завдання індивідуально (3-4 хвилини), після цього група колективно обговорює відповіді, уточнює або доповнює їх. Завершується все взаємооцінюванням.
- Ігровий підхід: учитель або учень підкидає кубик і тема чи запитання обирається відповідно до грані, яка випала. Такий підхід поживляє урок і мотивує учнів до спонтанного висловлення думок (Рис.3.3).

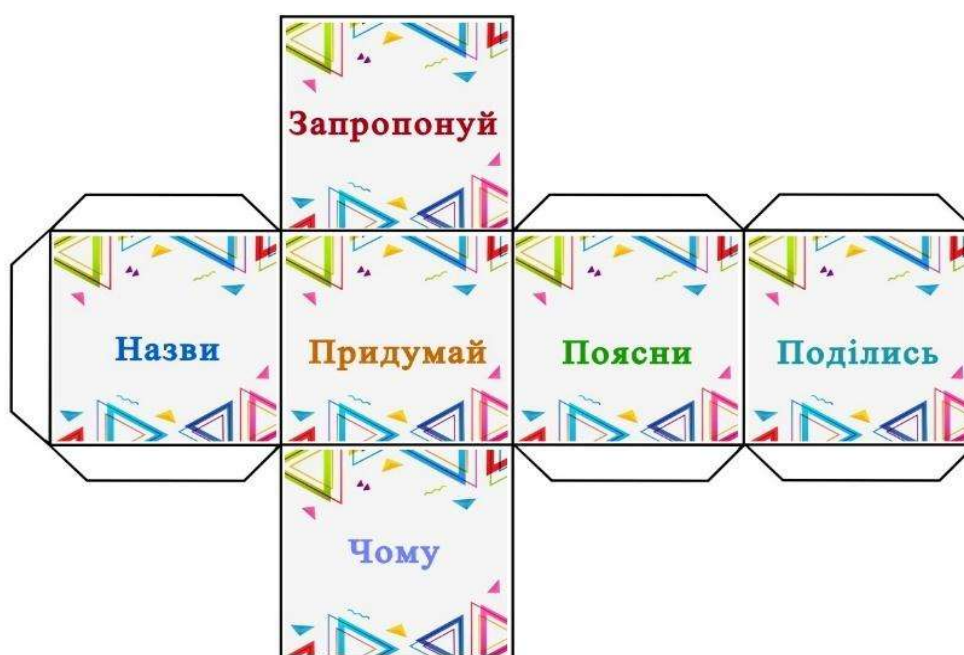


Рис. 3.3 Кубик Блума [18].

Сучасний заклад освіти має на меті не лише надати здобувачам освіти систему знань, а й сформувати в них здатність критичного мислення, ефективно спілкуватися, працювати в команді, вирішувати проблеми, самостійно навчатись та застосовувати знання в повсякденному житті. Особливо важливо реалізувати ці завдання в умовах компетентісного підходу, який лежить в основі Нової української школи.

Одним з ефективних засобів досягнення цих цілей є інтерактивні методи навчання, які дозволяють учневі бути не пасивним слухачем, а активним учасником освітнього процесу. Саме на уроках «Пізнаємо природу», який

генерує знання з біології, хімії, географії і фізики, інтерактивні технології розкривають свій потенціал у повній мірі [25].

Завдяки використанню інтерактивних методів навчання, учні не лише засвоюють навчальний матеріал, а й формують такі ключові компетентності, як:

- Комуникативна – через вміння слухати, ставити запитання, обговорювати, узгоджувати спільну думку.
- Соціальна і громадська – під час екологічних, етичних та суспільно важливих питань.
- Інформаційно-комунікаційна – в процесі пошуку, аналізу, представлення та оцінювання інформації.
- Природно-наукова- при вивченні явищ природи, проведенні експериментів і досліджень.
- Ініціативність і підприємливість – через розробку проєктів, вирішення прикладних задач, участь в рольових іграх.
- Уміння вчитись впродовж життя – шляхом рефлексії, самооцінки та взаємооцінювання.
- Креативність і критичне мислення – при аналізі суперечливих ситуацій, пошуку альтернатив, побудові гіпотез [25].

Наприклад, на уроці під час вивчення теми «Яке значення води на Землі» ефективним буде використання інтерактивного методу «Дерево рішень». Учням пропонується ситуація «Унаслідок забруднення місцевої річки загинула велика кількість риби. Що робити?». Кожна група обговорює можливі шляхи розв'язання проблеми, зауважує наслідки рішень, а потім презентує свою «гілку» дерева. Така робота формує в учнів екологічну свідомість, уміння аналізувати, аргументувати власну позицію та ухвалювати відповідальні рішення – важливі складники ключових компетентностей [16].

Під час моделювання ситуації у темі «Людина і природа» здобувачі освіти можуть виконувати роль екологів, мешканців села, забрудників тощо -

це сприяє розвитку соціальної відповідальності й навичок прийняття зважених рішень.

Отже, інтерактивні методи навчання виступають не лише інструментом урізноманітнення уроків, а й важливим механізмом формування ключових життєвих компетентностей, підготовки здобувачів освіти до викликів сучасного світу та розвитку їхньої особистості, як свідомого громадянина, мислителя і дослідника [23].

3.3. Організація та методологія дослідження.

Метою експерименту було перевірити ефективність інтерактивних методів навчання у формуванні ключових компетентностей учнів курсу «Пізнаємо природу», а саме дослідницької, експериментальної, екологічної та природничої.

Відповідно до програми інтегрованого курсу для 5 класу реалізація компетентісного підходу передбачає створення навчальних ситуацій, у яких учні не вище здобувають знання, а й практично їх застосовують у практичній діяльності, дослідженнях, спостереженнях, експериментах.

Під час дослідження застосовувались інтерактивні методи навчання, що сприяють активній пізнавальній діяльності учнів:

- Навчальні ігри;
- Інтерактивні вправи «Мікрофон», «Коло ідей», «Акваріум», «Мозковий штурм» та інші [14];
- Метод проєктів;
- Природничі досліди та спостереження в класі і поза ним;
- Робота з цифровими ресурсами (віртуальні лабораторії, онлайн-тести).

Експеримент проводився в три етапи:

- 1) Констатувальний етап – виявлення рівня сформованості зазначених компетентностей у 5-класників на початку навчального року;

2) Формувальний етап – упровадження системи інтерактивних методів на уроках з метою розвитку компетентностей [8].

3) Узагальнювальний – аналіз змін, оцінка ефективності застосованих технологій і підбиття підсумків [21].

Через те, що у дослідженні брав участь лише один клас, робота мала монодослідний характер. Для результатів використовувались порівняльні таблиці, анкетування та спостереження, що дало змогу визначити позитивну динаміку у формуванні компетентностей.

У процесі дослідження застосовувались такі основні методи:

- Спостереження за навчальною діяльністю учнів;
- Аналіз навчальних досягнень;
- Анкетування учнів щодо ставлення до природничо-дослідницької діяльності;
- Практичні та лабораторні роботи;
- Аналіз виконаних учнівських проєктів.

Дослідницько-експериментальна компетентність передбачає вміння учнів:

- Ставити запитання, висувати гіпотези, проводити спостереження та досліди;
- Використовувати прості прилади і вимірювальні інструменти;
- Аналізувати отримані результати, робити висновки.

Під час уроків було проведено низку практичних робіт, зокрема:

- Змішування води й вимірювання її температури [2];
- Досліджуємо розчинність речовин;
- Ознайомлення зі зразками гірських порід і мінералів та ін [2].

Такі завдання сприяли формуванню навичок спостереження, вимірювання, аналізу результатів, а також розвитку пізнавальної активності та логічного мислення учнів.

Екологічна компетентність полягає у:

- Розумінні взаємозв'язків у системі «людина – природа»;

- Усвідомленні власної відповідальності за стан навколишнього середовища;

- Дотриманні правил екологічно безпечної поведінки;
- Участь в екологічних ініціативах і спільних проєктах.

Для формування екологічної компетентності використовувалися такі інтерактивні методи:

- Екологічні ігри («Збережи планету»);
- Групова проєктна діяльність – створення проєктів «Моя екозвичка»;
- Віртуальні подорожі у заповідники України з використанням QR-кодів.

Під час обговорень учні вчилися аргументувати власні екологічні позиції, пропонувати шляхи збереження природних ресурсів і формували усвідомлене ставлення до природи як до спільного дому.

Природнича компетентність охоплює:

- Засвоєння основних понять і закономірностей природи;
- Уміння працювати з географічними картами, схемами, моделями;
- Розуміння взаємозв'язку природних об'єктів і явищ.

Для її формування використовувались такі інтерактивні методи та види діяльності:

- Робота з картою України – описування місцевості, визначення природних об'єктів;
- Практична робота з масштабом – створення плану території школи на основі вимірювань на місцевості;
- Створення гербарію місцевої флори – збір інформації про види рослин, що трапляються поблизу.

Завдяки цим видам діяльності учні поглибили знання про природу своєї місцевості, навчилися користуватись картографічними матеріалами, формували уявлення про цілісність природного світу.

3.4. Результати ефективності методів формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі.

Дослідницько-експериментальна робота проводилася на базі Грушівської гімназії, Меденицької селищної ради Львівської області. Експериментальне дослідження проводилося в 5 класі – 14 учнів.

Метою педагогічного експерименту було перевірити ефективність інтерактивних методів навчання у формуванні ключових компетентностей (дослідницької, експериментальної, природничої та екологічної) у процесі вивчення курсу «Пізнаємо природу».

Дослідження відбувалося у три етапи: констатувальний, формувальний та узагальнювальний [8].

Констатувальний етап. На початку експерименту проведено анкетування, спостереження за навчальною діяльністю учнів, а також вхідне тестування, яке дозволило визначити рівень сформованості базових природничих знань і навичок.

Під час спостереження встановлено, що більшість учнів виявили зацікавленість у вивченні природи, однак не завжди могли самостійно формулювати висновки під час проведення дослідів, робити припущення чи узагальнення.

Таблиця 3.1.

Результати вступного тестування

Рівень навчальних досягнень	Кількість учнів
Низький	2
Середній	3
Достатній	8
Високий	1

Учні добре запам'ятовували факти, проте відчували труднощі із застосуванням знань у практичних ситуаціях, зокрема – при поясненні

природних явищ або роботі з картою. Це свідчило про переважно середній рівень сформованості дослідницької та природничої компетентності, а екологічна компетентність залишалась на початковому рівні, що цілком закономірно для учнів цього віку.

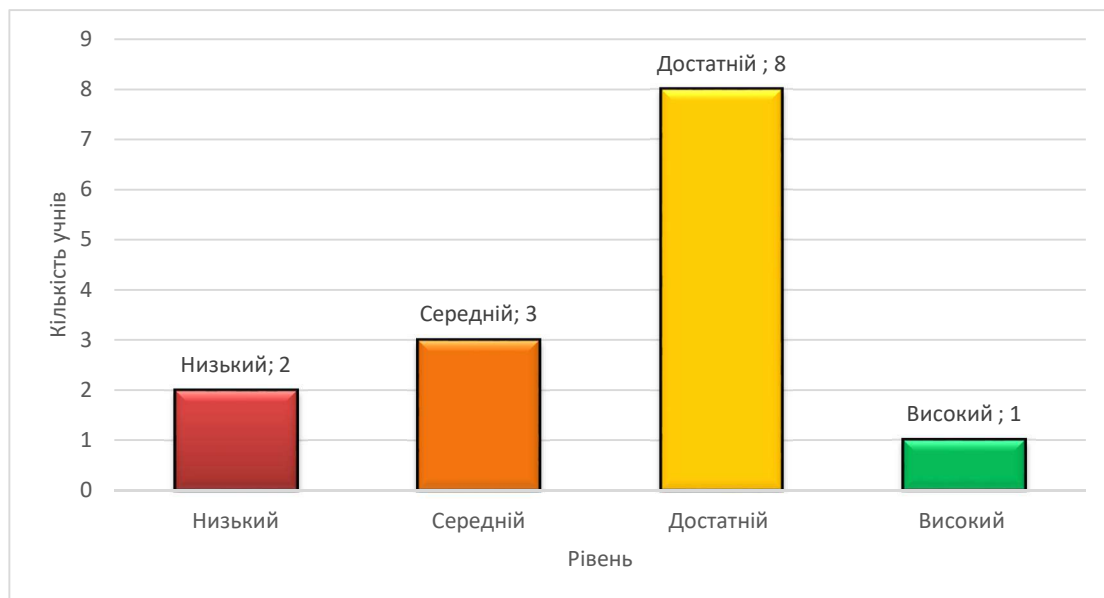


Рис. 3.4. Результати вхідного тестування щодо сформованості компетентностей.

Формувальний етап. На цьому етапі було впроваджено інтерактивні методи навчання, практичні та дослідницькі завдання, які дозволили активізувати пізнавальну діяльність учнів і зробити процес навчання практико-зорієнтованим.

Зокрема, проводилися такі види діяльності:

- Дослідницькі роботи. Ознайомлення із зразками гірських порід і мінералів.
- Практична діяльність з елементами експерименту. Змішування води та вимірювання її температури, дослідження розчинності деяких речовин (солі, цукру, соди, лимонної кислоти), створення макета вулкана із використанням соди та оцту для імітації «виверження».
- Картографічна практика. Описування місцевості за географічною картою України, робота з масштабом, складання плану території школи під час виходу на пришкільну ділянку.

- Дослід екологічного спрямування. Спостереження за різноманітністю тварин і рослин місцевості, визначення способів їх пристосування до середовища життя, створення гербарію.

У процесі занять активно використовувались ігрові методи, групові форми роботи, робота з картами та таблицями, метод проєктів. Наприклад, під час вивчення теми «Природні скарби України» учні створили міні-проєкти про природоохоронні території рідного краю, а при вивчення теми «Погода. Спостереження та передбачення погоди» - проводили спостереження за температурою повітря, напрямком вітру, станом неба, опадами, ведучи «Щоденник погоди».

Такі підходи сприяли розвитку дослідницьких вмінь – планування, спостереження, фіксація результатів, аналіз; формували експериментальну компетентність – уміння працювати з простими приладами, робити висновки; розвивати екологічну свідомість – розуміння взаємозв'язків у природі, необхідність збереження природних ресурсів; для розвитку природничої компетентності учні вчилися спостерігати, описувати та пояснювати явища природи, встановлювати причинно-наслідкові між ними.

Узагальнювальний етап. На завершення експерименту було проведено підсумкове тестування, анкетування та спостереження, що дало можливість порівняти початкові і кінцеві результати.

Отримані дані показали що більшість учнів продемонстрували помітний прогрес у розуміння природничих процесів, умінні висловлювати гіпотези, спостерігати, аналізувати результати та робити висновки.

Таблиця 3.2.

Результати підсумкового тестування

Рівень навчальних досягнень	Кількість учнів
Низький	0
Середній	1
Достатній	8

Високий	5
---------	---

Рівень сформованості ключових компетентностей підвищився:

- Низький рівень відсутній;
- Кількість учнів із середнім рівнем зменшилась;
- Натомість зросла частка учнів із достатнім та високим рівнем.

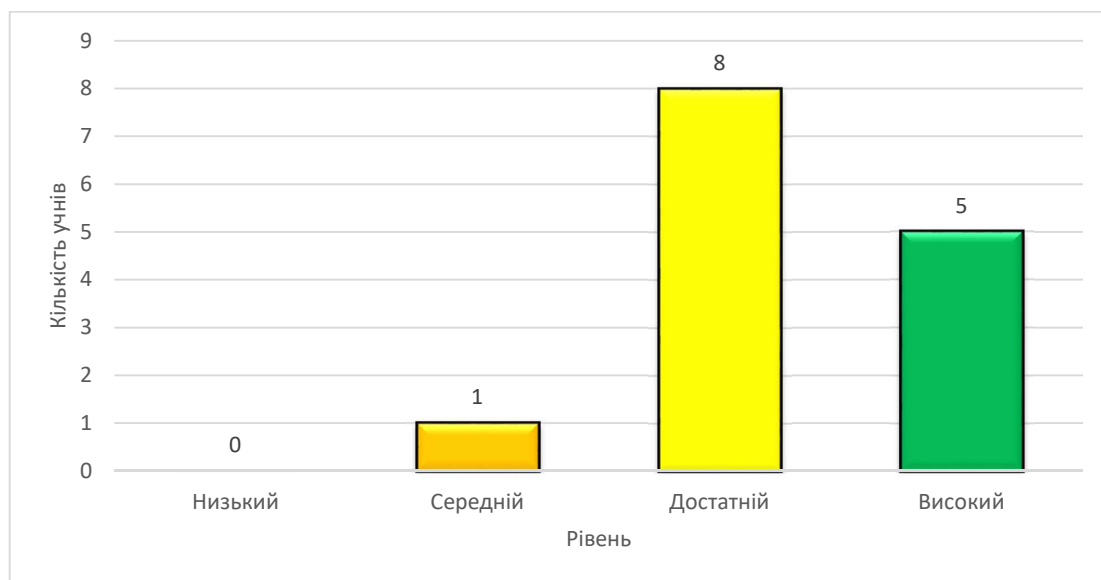


Рис. 3.5. Результати підсумкового тестування щодо сформованості компетентностей.

Значні позитивні зміни простежуються в розвитку дослідницької та експериментальної робіт, учні навчились самостійно планувати послідовність дослідів, робити обґрунтовані припущення, користуватись термометром і мірним посудом, фіксувати результати спостережень.

Також підвищилась екологічна свідомість учнів – вони почали частіше висловлювати власну позицію щодо природи, розуміти взаємозв'язок між діяльністю людини та станом довкілля.

Висновки за результатами експерименту. Отримані результати підтверджують, що використання інтерактивних методів навчання у курсі «Пізнаємо природу» сприяє підвищенню рівня сформованості ключових компетентностей учнів 5 класу. Залучення дітей до експериментів,

дослідницьких і проєктних завдань створює умови для розвитку критичного мислення, творчості, спостережливості та екологічної культури.

Педагогічний експеримент довів ефективність таких підходів:

- Навчання через практичну діяльність;
- Поєднання індивідуальної та групової роботи;
- Використання природничих дослідів, спостережень, моделювання;
- Інтеграція змісту екологічного, дослідницького та природничого компонентів.

Таким чином, цілеспрямоване впровадження інтерактивних технологій у процес навчання п'ятикласників забезпечує реальне формування ключових компетентностей, що визначені Державним стандартом базової середньої освіти.

ВИСНОВКИ

У ході дослідження було теоретично обґрунтовано та практично перевірено ефективність формування ключових компетентностей на уроках інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» у 5 класі. Отриманні результати підтвердили, що компетентісний підхід є основою сучасного освітнього процесу і сприяє формуванню в учнів здатності застосовувати набуті знання у реальних життєвих ситуаціях, мислити критично, приймати обґрунтовані рішення, діяти самостійно і відповідально.

Проведений аналіз науково-педагогічної літератури засвідчив, що компетентісна освіта спрямована не лише на засвоєння змісту навчальних предметів, а й на розвиток особистості, її соціальної активності, ініціативності, комунікабельності, здатності до творчого самовираження. Курс «Пізнаємо природу» має великі потенційні можливості для реалізації цього підходу, оскільки поєднує знання з біології, фізики, хімії, географії та забезпечує формування в учнів цілісного уявлення про природничу картину світу.

У результаті дослідження визначено, що формування ключових компетентностей у процесі вивчення курсу «Пізнаємо природу» відбувається через реалізацію таких педагогічних умов:

- Поєднання теоретичних знань із практичною діяльністю, що забезпечує розвиток науково-природничої компетентності;
- Залучення учнів до дослідницької та проєктної роботи, яка стимулює ініціативність, самостійність і креативність;
- Застосування інтерактивних методів, що розвивають комунікативну та соціальну компетентність;
- Використання цифрових ресурсів, STEM-технологій, мультимедійних засобів, які формують інформаційно-цифрову компетентність і сприяють підвищенню пізнавальної мотивації;

- Реалізації екологічного та ціннісного підходів до змісту навчання, які формують екологічну свідомість та громадянську відповідальність школярів.

Під час педагогічного експерименту було доведено, що систематичне впровадження компетентісно орієнтованих методів навчання сприяє підвищенню рівня сформованості ключових компетентностей у здобувачів освіти. Учні, які навчались за оновленою методикою, демонстрували вищі показники самостійності, уміння працювати в команді, шукати та аналізувати інформацію, робити висновки та презентувати результати своєї діяльності. Вони виявили стійкий інтерес до предмета, активніше брали участь у дискусіях, дослідженнях і творчих завданнях.

Практична перевірка ефективності запропонованих методичних підходів підтвердила, що інтегровані уроки з використанням дослідницьких, проблемних, ігрових та цифрових технологій забезпечують, не лише засвоєння навчального матеріалу, а й особистісних якостей учнів: відповідальності, спостережливості, допитливості, екологічної культури та наукового мислення.

Отже, формування ключових компетентностей на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі є багатогранним процесом, який вимагає комплексного використання сучасних педагогічних технологій, активних методів навчання, організації навчальної діяльності учнів на засадах співпраці, практичності та творчості. Реалізація компетентісного підходу у цьому курсі дозволяє забезпечити не лише розвиток предметних знань, але й готовності учнів до подальшого навчання, соціальної адаптації та самореалізації в сучасному світі.

Наукова новизна дослідження полягає у визначенні ефективного поєднання методів і форм роботи, які сприяють цілісному формуванню ключових компетентностей на інтегрованих уроках природничого циклу. Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання розроблених рекомендацій і методичних матеріалів у роботі

вчителів природничих дисциплін, методистів та педагогів НУШ для підвищення ефективності освітнього процесу.

Таким чином, результати проведеного дослідження підтверджують, що компетентнісно орієнтоване навчання предмета «Пізнаємо природу» у 5 класі створює оптимальні умови для формування всіх основних ключових компетентностей здобувачів освіти, сприяє розвитку пізнавальної активності, творчості, екологічного мислення та готовності діяти в реальних життєвих ситуаціях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти. *imzo.gov.ua*. URL: <https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/pryrodnycha-osvitnia-haluz/> (дата звернення: 20.10.2025).
2. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І. Пізнаємо природу: підручник. Київ : Генеза, 2022. 260 с.
3. Бойчук Л. Формування екологічної компетентності школярів в умовах нуш. *Освітній проект «На Урок» для вчителів*. URL: https://naurok.com.ua/formuvannya-ekologichno-kompetentnosti-shkolyariv-v-umovah-nush-385990.html?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 20.10.2025).
4. Братошевська С. Критерії оцінювання НУШ з інтегрованого курсу "Пізнаємо природу". *Освітній проект «На Урок» для вчителів*. URL: <https://naurok.com.ua/kriteri-ocinyuvannya-nush-z-integrovanogo-kursu-piznaemo-prirodu-369964.html> (дата звернення: 24.10.2025).
5. Державний стандарт базової середньої освіти. *mon.gov.ua*. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti> (дата звернення: 20.10.2025).
6. Діяльнісний підхід на уроках інтегрованого курсу "Пізнаємо природу" - Formula. *Formula*. URL: <https://formula.education/2024/08/06/diyalnisnyj-pidhid-na-urokah-integrovanogo-kursu-piznayemo-prirodu/> (дата звернення: 20.10.2025).
7. Досужа Т. Навчальна програма з інтегрованого курсу "Пізнаємо природу" для 5 класу. *Освітній проект «На Урок» для вчителів*. URL: <https://naurok.com.ua/navchalna-programa-z-integrovanogo-kursu-piznaemo-prirodu-dlya-5-klasu-462020.html> (дата звернення: 20.10.2025).
8. Жосан О. Педагогічний експеримент : навч. посіб. Кіровоград : Вид-во КОІППО ім. Василя Сухомл., 2008. 72 с.

9. Зайцева О. С. Особливості інтегрованого підходу до викладання змісту природничої та мистецької освітніх галузей у новій українській школі. *Освітній проект «На Урок» для вчителів*. URL: <https://naurok.com.ua/osoblivosti-integrovanogo-pidhodu-do-vikladannya-zmistu-prirodnicho-ta-mistecko-osvitnih-galuzey-u-noviy-ukra-nskiy-shkoli-262707.html> (дата звернення: 20.10.2025).
10. Ключові компетенції сучасного школяра. *optima.school*. URL: <https://optima.school/info/porady-batkam/klyucovi-kompetencii-sucasnogo-skolara> (дата звернення: 20.10.2025).
11. Котенко Т. «Впровадження сучасних технологій в освітній процес з метою формування та розвитку ключових компетентностей учнів». *Освітній проект «На Урок» для вчителів*. URL: <https://naurok.com.ua/naukovo-metodichniy-posibnik-vprovadzhennya-suchasnih-tehnologiy-v-osvitniy-proces-z-metoyu-formuvannya-ta-rozvitku-klyuchovih-kompetentnostey-uchniv-68999.html> (дата звернення: 20.10.2025).
12. Кубіцька К. Ю. Використання інтерактивних технологій на уроках природознавства. *vseosvita.ua*. URL: <https://vseosvita.ua/library/vikoristanna-interaktivnih-tehnologij-na-urokah-prirodopnavstva-9581.html> (дата звернення: 20.10.2025).
13. Кузьменко О. П. Інтегроване навчання: теорія та практика. Львів , 2018. 33 с
14. Лисенко О. В., Семенов І. Я. Інтегроване навчання в загальноосвітній школі. Київ , 2021. 5 с.
15. Методичні рекомендації на 2024-2025 навчальний рік. *Відділ освіти, молоді та спорту Маневицької селищної ради - вітаємо на офіційному веб-сайті*. URL: https://man.osv.org.ua/news/1745415437/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 20.10.2025).
16. Новий Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти - Єланецька загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів. *Головна - Єланецька*

загальноосвітня школа I-III ступенів. URL: http://yelanets-school.edukit.mk.ua/derzhavnij_standart/novij_derzhavnij_standart_bazovoi_i_povnoi_zagalnoi_serednjoj_osviti/ (дата звернення: 20.10.2025).

17. Осіпенко Т. П. Посібник "Інтерактивні методи екологічного виховання як головна складова у формуванні екологічної компетентності учнів Нової української школи" компетентності учнів. <https://vseosvita.ua/>. URL: https://vseosvita.ua/library/posibnyk-interaktyvni-metody-ekolohichnoho-vykhovannia-iak-holovna-skladova-u-formuvanni-ekolohichnoi-kompetentnosti-uchniv-novoi-ukrainskoi-shkoly-om-794706.html?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 20.10.2025).

18. Павлова О. І. Методи інтерактивної взаємодії на уроках курсу "Пізнаємо природу". Освітній проект «На Урок» для вчителів. URL: <https://naurok.com.ua/metodi-interaktivno-vzaemodi-na-urokah-kursu-piznaemo-prirodu-416338.html> (дата звернення: 20.10.2025).

19. Павловська О. В, Формування ключових компетентностей у навчальному процесі ЗНЗ II-III ст. *Університет менеджменту освіти*. URL: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/stud_almanah/39.pdf

20. Поміркована О. О., Федоренко А. О. Розвиток ключових компетентностей учнів в умовах Нової української школи через призму діяльнісного підходу на уроках інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» Методичний кейс : Метод. кейс. Житомир, 2024. 78 с.

21. Теоретичний матеріал. Педагогічний експеримент, його сутність. Види та етапи проведення педагогічного експерименту: Види та етапи проведення педагогічного експерименту | ДН КФКСумДУ. На головну | ДН КФКСумДУ. URL: https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/mod/book/view.php?id=35230&chapterid=12599#mod_book-chapter (дата звернення: 01.11.2025).

22. Формування екологічної компетентності школярів в умовах Нової української школи. URL: <https://f.osvita.city/file/438/Формування%20екологічної%20компетентно>

[сті%20школярів%20в%20умовах%20НУШ%20\(1\).pdf?utm_source=chatgpt.com](#) (дата звернення: 20.10.2025).

23. Целюх О. А. Навчальна програма пізнаємо природу 5 клас до модельної програми д.біді. *Освітній проект «На Урок» для вчителів*. URL: <https://naurok.com.ua/navchalna-programa-piznaemo-prirodu-5-klas-do-modelno-programi-d-bidi-359780.html> (дата звернення: 20.10.2025).

24. Цимбал Є. Методичні рекомендації "Інтерактивні прийоми роботи на уроках природознавства ". *Освітній проект «На Урок» для вчителів*. URL: <https://naurok.com.ua/metodichni-rekomendaci-interaktivni-priyomi-roboti-na-urokah-prirodoznavstva-297220.html> (дата звернення: 20.10.2025).

25. Цифрова освіта та навчання від Mozaik. *Цифрова освіта та навчання від Mozaik*. URL: <https://www.mozaweb.com/uk/> (дата звернення: 24.10.2025).

26. 20 інтерактивних методів навчання. *Знайшов*. URL: https://znayshov.com/News/Details/20_interaktyvnykh_metodiv_navchannia (дата звернення: 20.10.2025).

27. Izzi. IZZI. URL: <https://ua.izzi.digital/#/> (дата звернення: 20.10.2025).

28. Kahoot! Kids | 3 kahoot! Kids розвивай у дітей бажання вчитися все життя. *Kahoot!*. URL: <https://kahoot.com/kahoot-kids-ukr/> (дата звернення: 20.10.2025).

29. LearningApps.org - interaktive und multimediale Lernbausteine. *LearningApps*. URL: <https://learningapps.org/index.php?overview&s=&category=0&tool=> (дата звернення: 20.10.2025).

30. *Liveworksheets*. URL: <https://www.liveworksheets.com/> (дата звернення: 23.10.2025).

31. *Wordwall*. URL: <https://wordwall.net/uk> (дата звернення: 24.10.2025).