

Хмельницький національний університет
Гуманітарно-педагогічний факультет
Кафедра екології та біологічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА
здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти

ФОРМУВАННЯ КРАЄЗНАВЧИХ ЗНАНЬ НА УРОКАХ
БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ (10 – 11 КЛАСИ)

Галузь знань – 01 «Освіта / Педагогіка»

Спеціальність – 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)»

Предметна спеціальність – 014.05 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»

ДРСОБ. 022217.01.08.00

Виконав: здобувач 2 курсу, групи СОБм-22-1 _____ Олексій ЯРОШИК

Керівник _____ Галина БІЛЕЦЬКА

Нормоконтролер _____ Сергій ШЕВЧЕНКО

До захисту допускаю:
зав. кафедри екології
та біологічної освіти

_____ Наталія МІРОНОВА

_____ 2023 р.

Хмельницький 2023

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет – Гуманітарно-педагогічний

Кафедра – Екології та біологічної освіти

Освітній рівень – другий (магістерський)

Галузь знань – 01 «Освіта / Педагогіка»

Спеціальність – 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)»

Предметна спеціальність – 014.05 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»

Освітня програма – «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології

та біологічної освіти

_____ Наталія МІРОНОВА

16.10.2023 р.

ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

Ярошику Олексію Віталійовичу

1. Тема роботи: «Формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології (10 – 11 класи)»

керівник роботи Білецька Г.А., д. пед. н., професор.

Затверджено наказом ректора університету від 15 серпня 2023 року № 30.

2. Строк подання студентом роботи на кафедру 13 грудня 2023 року.

3. Вихідні дані до роботи: нормативні документи і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти; психолого-педагогічна і методична література; відомості про наявний стан навчання біології і екології у закладах загальної середньої освіти.

4. Зміст пояснювальної записки:

4.1. Формування краєзнавчих знань в учнів закладів загальної середньої освіти як педагогічна проблема.

4.2. Методичні засади формування краєзнавчих знань на уроках біології (10 – 11 класи).

4.3. Дослідницько-експериментальна перевірка ефективності методики формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології.

Дата видачі завдання: 16.10.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Формування краєзнавчих знань в учнів закладів загальної середньої освіти як педагогічна проблема	16.10.2023 – 31.10.2023	
2	Методичні засади формування краєзнавчих знань на уроках біології (10 – 11 класи)	1.11.2022 – 22.11.2023	
3	Дослідницько-експериментальна перевірка ефективності методики формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології	23.11.2023 – 8.12.2023	
4	Оформлення роботи	9.12.2023 – 13.12.2023	

Студент _____

Олексій ЯРОШИК

Керівник роботи _____

Галина БІЛЕЦЬКА

АНОТАЦІЯ

Тема – Формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології (10 – 11 класи).

Автор – студ. СОБм-22-1, О. В. Ярошик.

Керівник – професор кафедри екології та біологічної освіти, доктор педагогічних наук, професор Г. А. Білецька.

Дипломна робота викладена на 73 сторінках, містить 8 таблиць, 3 рисунки та перелік джерел посилання, що включає 57 джерел.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: КРАЄЗНАВЧА ОСВІТА, КРАЄЗНАВЧІ ЗНАННЯ, УРОКИ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ, ЗАКЛАДИ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.

У дипломній роботі висвітлено теоретичні аспекти формування краєзнавчих знань в учнів закладів загальної середньої освіти, розроблено методику формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах та експериментально перевірено її ефективність.

13.12.2023 р.

Олексій ЯРОШИК

ЗМІСТ

	С.
Вступ.....	5
1 Формування краєзнавчих знань в учнів закладів загальної середньої освіти як педагогічна проблема.....	8
1.1 Сутність, функції і напрями краєзнавства.....	8
1.2 Поняття про краєзнавчу освіту.....	18
1.3 Особливості краєзнавчої освіти у закладах загальної середньої освіти.....	23
2 Методичні засади формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах.....	31
2.1 Краєзнавчий потенціал змісту навчального предмету «Біологія і екологія. 10 – 11 класи».....	31
2.2 Використання інтерактивних методів для формування краєзнавчих знань на уроках біології.....	37
2.3 Використання проєктів краєзнавчого змісту.....	44
3 Дослідницько-експериментальна перевірка ефективності методики формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології.....	54
3.1 Організація і методика експериментального дослідження.....	54
3.2 Аналіз результатів експериментального дослідження.....	59
Висновки.....	65
Перелік джерел посилання.....	68
Додаток А План-конспект уроку на тему «План-конспект уроку на тему «Адаптація як загальна властивість біологічних систем».....	74
Додаток Б Тестові завдання для контрольної роботи з теми «Адаптації».....	81
Додаток В Апробація результатів дослідження.....	84

ВСТУП

Сучасна система освіти України орієнтована на формування особистості, яка не лише володіє компетентностями, необхідними для подальшого навчання і професійної самореалізації, але й поважає традиції і звичаї свого народу, шанобливо ставиться до природи рідного краю, має високий рівень національно-патріотичної свідомості. Одним з шляхів формування цих якостей особистості є краєзнавча освіта.

Надзвичайно актуальною є проблема краєзнавчої освіти учнів закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО). Саме у дитячому і підлітковому віці відбувається усвідомлення національної ідентичності, формування таких цінностей як любов до своєї країни, шанобливе ставлення до її матеріальних і духовних цінностей. Краєзнавча освіта має значний потенціал для формування цих якостей учнів ЗЗСО, оскільки спрямована на зацікавлення молоді історією та культурою рідного краю, виховання любові до рідної землі, формування національної свідомості особистості.

Доцільність використання краєзнавчих матеріалів в освітньому процесі обґрунтовано у працях видатних українських педагогів А. Макаренка, К. Ушинського, В. Сухомлинського та ін. Філософські аспекти краєзнавчої освіти досліджували В. Андрущенко, І. Зязюн, В. Кремінь та ін. Теоретико-методичні засади освітнього краєзнавства розробляли Л. Бабенко, В. Бугрій, М. Костриця, Р. Маньковська, В. Обозний, І. Прус, С. Русова, А. Сиротенко та ін. Проблему шкільної краєзнавчої освіти студіювали В. Бугрій, А. Голуб, М. Костриця, К. Павличенко, Н. Рудницька та ін. Незважаючи на ґрунтовне висвітлення науковцями різних аспектів краєзнавчої освіти, у педагогічних дослідженнях не одержала належного наукового осмислення і практичної реалізації проблема формування краєзнавчих знань у процесі навчання біології і екології. Зважаючи на означене, обґрунтування теоретичних і

методичних засад формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології є важливим завданням педагогічних досліджень.

Мета дослідження – обґрунтування теоретичних і методичних засад формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

– з'ясувати стан дослідженості проблеми формування краєзнавчих знань учнів ЗЗСО у педагогічній теорії і практиці, уточнити сутність базових понять дослідження;

– обґрунтувати доцільність формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології, доповнити зміст навчального предмета «Біологія і екологія. 10 – 11 класи» краєзнавчим навчальним матеріалом;

– розробити методику формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах.

Об'єкт дослідження – процес навчання біології і екології у закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – зміст і методи формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах.

Гіпотеза дослідження полягає у припущенні, що формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах буде ефективним, якщо зміст навчального предмета «Біологія і екологія. 10 – 11 класи» доповнити краєзнавчими аспектами та впровадити методику формування краєзнавчих знань, що передбачає використання інтерактивних методів навчання і проєктної технології.

Для розв'язання поставлених завдань і перевірки гіпотези використано такі методи дослідження:

– теоретичні: аналіз, синтез, систематизація, порівняння, узагальнення для зіставлення різних підходів науковців до проблеми формування краєзнавчих знань, уточнення поняттєвого апарату дослідження, відбору змісту навчального предмета «Біологія і екологія. 10 – 11 класи»; проєктний

метод для розроблення методики формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах;

– емпіричні: анкетування, опитування, тестування для визначення сформованості в учнів краєзнавчих знань учнів ЗЗСО; педагогічний експеримент для експериментальної перевірки ефективності методики формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах;

– математичної статистики: критерій Пірсона (χ^2) для оброблення результатів педагогічного експерименту і підтвердження їхньої статистичної достовірності.

Дослідження проводилось на кафедрі екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету. Експериментальною базою дослідження був Мшанецький лицей Старосинявської селищної ради (с. Мшанець Хмельницького району, Хмельницької області).

Інноваційність результатів дослідження полягає у розробленні методики формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології в 10 – 11 класах.

Теоретичне значення дослідження полягає у тому, що зміст навчального предмета «Біологія і екологія. 10 – 11 класи» доповнено краєзнавчим навчальним матеріалом.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні навчально-методичного забезпечення для формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах. Практичні рекомендації можуть бути використані вчителями біології ЗЗСО для підвищення ефективності краєзнавчої освіти учнів ЗЗСО.

Результати дослідження апробовано на Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Подільські читання – 2023. Комунікативні стратегії для реалізації геоекологічних ініціатив та проєктів», приуроченій до 30-ліття першого набору на спеціальність «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» в Тернопільському національному педагогічному університеті імені В. Гнатюка (м. Тернопіль, 26-27 жовтня 2023 р.) та опубліковано у збірнику матеріалів конференцій.

1 ФОРМУВАННЯ КРАЄЗНАВЧИХ ЗНАНЬ В УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1 Сутність, функції і напрями краєзнавства

«Батьківщина», «національна гідність», «патріотизм» ці поняття які починаються перш за все із знань про рідний край, історії села чи міста, вулиці, домівки та власне, свого роду, тобто місця, де людина народилася, зросла, де пройшло її дитинство. Знання про рідний край передаються із покоління в покоління починаючи молоком матері мелодією народної пісні та багатоголоссям рідної мови. Саме тільки тоді ми стаємо частиною народу, коли маємо глибокі почуття до землі, де проживаємо, глибоку повагу до вікових народних традицій – невичерпні джерела духовності, моральності та культури сучасної молодої людини. Знаннями про рідний край збагачують її, та виховують нездоланну відданість Вітчизні, опанування шанування свого народу та інших народів, який здавна проживали в Україні. Таким чином краєзнавство є безцінною скарбницею збереження історичного досвіду багатьох поколінь, всього того найкращого, що витримало випробування часом у сфері матеріальної та духовної культури України [1].

Краєзнавство як комплекс знань про рідні місця, з'явився в далекі минулі часи. В різні періоди існування суспільства були вчені, які добре знали про навколишнє середовище, яким було її минуле та сучасне. Вагомий внесок у розвиток краєзнавства зробили відомі вчені минулого (О. Левицький, М. Максимович, О. Маркевич, В. Пассек, О. Лазаревський, М. Закревський, П. Єфименко, М. Аркас, М. Грушевський, Д. Яворницький, П. Чубинський, М. Берлинський, М. Біляшівський, Ф. Вовк, Є. Сіцинський та ін.

Український вчений М. Костриця у своїх публікаціях зробив характеристику періодів становлення краєзнавства, починаючи з витоків. Матеріали які подані вченим можна віднести до географічного напрямку

краєзнавства. М. Костриця доводить, що вже у 1742 р. з'явився перший підручник невідомого автора, в якому подаються рекомендації щодо глибшого вивчення рідного краю, місцевості, в якій живуть учні, після чого вивчати інші території і країни [2].

Сучасний термін «краєзнавство» з'явився на зміну термінам «вітчизнознавство» і «батьківщинознавство». Втілення краєзнавчого принципу в життя пов'язували з принципами регіонального підходу і народності. Підвалини цього напрямку в Україні в 70-х рр. XIX ст. були закладені відомим педагогом і просвітителем С. Русовою, яка вважала, що прищепити дитині національні риси можна лише орієнтуючись на специфіку природи, географічного розташування, клімату, історії рідного краю на певній території. Вона писала: «...треба добре знати свій край, бо рідна земля все одно, що велика сім'я, а земляки – все одно, що родичі», «...тільки навчаючись любити і свідомо ставитись до свого люду, до свого краю ... ми навчимося шанувати й інших людей...». Основні етапи становлення і розвитку наукового краєзнавства в Україні нерозривно пов'язані з розвитком географії і з тими колізіями, які переживала ця наука впродовж свого формування [3].

Першим в Україні ще наприкінці XIX ст. обґрунтував поняття «краєзнавство» як науку і виклав його суть, значення та місце в житті народу І. Франко у статті «Галицьке краєзнавство» (1892 р.). Історія становлення поняттєво-термінологічного апарату краєзнавства залишається однією з маловивчених. Окрім окремих публікацій у часопису «Туристика і краєзнавство» (додаток до «Нового часу»), звертаємо є цікаві дослідження І. Крип'якевича з історії туризму в Галичині. У двох невеликих статтях «Студентські мандрівки 1880 р.» та «Іван Франко як турист» учений вперше торкнувся цього малорозробленого аспекту цієї науки. З 1937 р. на сторінках журналу «Наша Батьківщина» цих питань торкалися у своїх працях такі відомі краєзнавці, як В. Дорошенко, М. Кордуба, І. Крип'якевич, В. Кубійович [4].

Фрагментарно характеризує краєзнавчі поняття Ю. Целевич у своїй праці «Галицьке краєзнавство». Найбільш системний огляд праць і матеріалів щодо розвитку різних галузей краєзнавства та його методики зробив І. Франко у праці «Галицьке краєзнавство». Це була перша спроба створення фахової бібліографії, що стосувалася українського краєзнавства. Термін «краєзнавство» з кінця ХІХ ст. є вживаним у науковій і науково-популярній літературі [4].

Український вчений П. Тутковський відносив краєзнавство до методів географічних досліджень. Одна з найголовніших його заслуг – це розробка теорії наукового монізму наук природничих і суспільних, що знайшли своє відображення у праці «Краєвиди України в зв'язку з природою і людністю». П. Тутковський чи не вперше розглянув взаємозв'язок і взаємозалежність розвитку рельєфу, ґрунтів, гідрології, клімату з антропологією, господарською діяльністю людини. Як заповіт, звучать нині слова П. Тутковського, що «ми повинні далі вивчати наші краєвиди, які розкривають надзвичайно цікаві явища з минулого нашої країни, мають важливий вплив на все наше господарство і побут» [4].

«Зоряним» часом розвитку краєзнавства був початок ХХ ст. На цей час припадає наукова діяльність видатного українського вченого-енциклопедиста С. Рудницького, який вважається фундатором наукового географічного краєзнавства. Першим тезу про те, що краєзнавство можна трактувати у вузькому і широкому розумінні обґрунтував саме С. Рудницький. Краєзнавство у вузькому розумінні – це так зване етнографічне, історичне, літературне та інші види краєзнавства, широкому розумінні – комплексне (синтетичне), яке так чи інакше включає в себе всі інші його види [1].

У своїх працях С. Рудницький визначав Україну як цілісну географічну одиницю, розробив план дослідження її географії в усіх аспектах. Науковець радив починати географічне вивчення свого краю з краєзнавства. Національна територія, – за висловом ученого, – це головна основа нації. Інші основи нації – це рідна культура, єдині історико-політичні традиції,

типові расові ознаки, власна мова – набирають реальної сили лише у зв'язку з територією [1]. Ці теоретичні погляди вченого є вихідними, вони визначають об'єкт наукового географічного краєзнавства і служать його методологічною основою. Творчо розвиваючи спадщину С. Рудницького, сучасні українські вчені Я. Жупанський [5] і В. Круль [6] розглядають національне краєзнавство як цілісну, нерозривну і відкриту систему, яка функціонує як тривимірна модель:

- простір (географічне краєзнавство);
- час (історичне краєзнавство);
- соціум (соціальне краєзнавство).

Проаналізувавши енциклопедичні тлумачення про сутність краєзнавства, можна зробити висновок, що і в сучасних, і в виданнях минулого періоду краєзнавство трактувалось як «всебічне вивчення частини країни (області, району, міста) переважно місцевим населенням тобто краєзнавство – є сукупність галузі знань про рідний край».

У публікаціях останніх років знаходимо все нові поняття терміну «краєзнавство», що поглиблюють його сутність і включають в себе краєзнавчий імператив те що «...людина, яка народилася і виросла на рідній землі має почуття обов'язку перед нею, яке генетично закладається в основу моралі з дитинства» [1].

В цей час поряд з «краєзнавством» з'являвся термін «українознавство». П. Кононенко, Я. Мариняк і О. Шаблій видокремили в українознавстві складову – «національне краєзнавство». М. Костриця наголосив, що для «національного краєзнавства головним є батьківська земля в сучасних територіальних межах з поєднанням у ньому географічності, історичності та соціальної спрямованості, то розглядати краєзнавство слід як тривимірну систему, що складається з трьох взаємопов'язаних елементів – географічного, історичного і соціального, які утворюють спеціалізовану ланку «територія – час – людина» [2].

Акт про державний суверенітет України, проголошений Верховною Радою 16 липня 1990 р., активізував духовне відродження українського народу, загострив проблеми збереження культури. У цій справі важливе місце належить національному краєзнавству. Про зростання ролі краєзнавства у розбудові незалежної України красномовно свідчить факт відродження в березні 1990 року Всеукраїнської спілки краєзнавців [7].

На думку С. Бугрія, нині національне краєзнавство переживає епоху ренесансу. Краєзнавчий рух в Україні багатий на плідні пошуки і цікаві відкриття. Але мало любити свій край – його ще треба добре знати. Знання рідного краю не лише збагачує і звеличує людину, вони служать своєрідним містком, що єднає покоління минулі з поколіннями майбутніми. Пошана до традицій давньої культури і минулого творить сьогодення і є запорукою майбутнього [1].

Найхарактернішими ознаками краєзнавства є його багатогалузевість, багатопроблемність. Інтегруючим аспектом, який може звести до єдиної системи різнопланові, різнопроблемні напрями краєзнавства, є його національний характер. Територія при цьому виступає не лише як об'єкт досліджень, а є системоутворюючим чинником. Національне краєзнавство розглядається як цілісна, динамічна система, яка функціонує в світі тривимірних системних моделей.

Дискусії щодо сутності краєзнавства є свідченням про те що, над важливу роль краєзнавства у різних сферах людської діяльності та його багатофункціональність. М. Костриця виокремив функції краєзнавства на основі найістотніших чинників аксіоматизації та їх типізації:

– педагогічна – показує що краєзнавство є як метод, як дидактичний принцип, за допомогою яких можна домагатися підвищення ефективності навчально-виховного процесу в освітніх закладах усіх типів, успішно опановувати основи наук, допомагати формувати практичні уміння і навички; краєзнавство як пропедевтичний курс елементарної історії, географії, природознавства тощо;

– наукова – є визначає краєзнавство як складову частину тої галузі науки, представником якої воно є (географія, історія, екологія тощо) з усіма притаманними для даних наук методами досліджень. Наукове краєзнавство є живою тканиною, географічної, історичної, філологічної та ін. Наукою, без якої ці науки не можуть існувати, так само, як вони не можуть існувати без основ теорії. Звідси зрозуміло, що теорія наукового краєзнавства органічно впливає з теорії тих наук, які репрезентують той чи інший напрямок краєзнавства [8].

Краєзнавство за змістовим наповненням має кілька напрямків. При цьому, даний поділ досить умовний, оскільки домоглися згрупування його на «чисті» складові (напрямки) непросто [9]. Голова Національної спілки краєзнавців України П. Тронько доклав багато зусиль, щоб відродити краєзнавство в Україні. Науковець передбачав своїм завданням активність залучення широкого потенціалу краєзнавства до освітнього процесу. Він осмислив, що освітнє краєзнавство спрямоване на зацікавленні молодих людей історією та культурою рідного краю, сформування національної свідомості в громадянина держави, виховання любові до рідної землі, академік послідовно опікувався цією галуззю краєзнавства. Вчений неодноразово наголошував, що краєзнавство забезпечує всебічність та гармонійність розвитку особистості, здатної працювати для України, тому необхідно охопити ним всі ланки навчання дітей та молоді: від дитячого садка до вищої школи [10].

П. Тронько виділив такі напрями краєзнавчих досліджень: географічний, біологічний, фольклорно-мистецтвознавчий, господарчий, екологічний, історичний, етнографічний, літературний, педагогічний [10].

Географічне краєзнавство – вивчення гідрологічних, геологічних, метеорологічних особливостей рідного краю, природно-територіальних комплексів та інших географічних особливостей у межах певної території [10].

Біологічне краєзнавство ознайомлює з конкретними представниками місцевої флори і фауни, їхніми особливостями, значенням у господарській діяльності, ознайомлення з місцевими біогеоценозами, застосуванням біологічної науки у господарстві, вивчення методики спостереження за природою, проведення дослідів, збору колекцій, ботанічного і зоологічного матеріалу [10].

Фольклорно-мистецтвознавче краєзнавство покликане зберегти кращі народні зразки творів мистецтва, народну музику, вірші, легенди, оповіді і передати їх майбутнім поколінням засобами учнівської художньої самодіяльності. Стимулюванням створення фольклорно-етнографічних ансамблів, проведення вечорниць і народних ігор, заохоченням літературної творчості молоді [10].

Господарче краєзнавство вивчає населені пункти, їх економіко-географічні особливості, дослідження промислових підприємств: історико-географічний розвиток, фактори, під впливом яких вони виникли, забезпеченість сировиною і паливом, трудовими ресурсами; ознайомлення із господарськими підприємствами рідного краю [10].

Екологічне краєзнавство покликане поглибити усвідомлення кожною людиною загострення екологічної проблеми, формувати відповідальність за збереження і примноження, розумне використання природних ресурсів рідного краю. Екологічний аспект краєзнавства полягає:

- у вивченні природи рідного краю, її неповторності, вихованні дбайливого ставлення до природного середовища;

- у виявленні і демонстрації історично сформованої системи природокористування краю з її позитивними і негативними наслідками для довкілля. Екологічно спрямовані функції краєзнавства реалізуються на сучасному етапі найчастіше у формі екологічних стежок, виставок, конференцій та краєзнавчих музеїв [10].

Історичне краєзнавство вивчає історію окремо взятої місцевості та розмаїтого кола об'єктів історії міст, сіл, фабрик і заводів, навчальних

закладів, наукових установ, суспільно-політичних рухів, родоводів видатних осіб та ін., які об'єднані територіальною спільністю – краєм. Водночас на історичне краєзнавство покладається надзвичайно важливе завдання – дослідження маловідомих сторінок історії України, позбавлення хибних нашарування на значні пласти нашої історії, сприяння відродження національної гідності українців та формування історичної пам'яті народу, тобто генетичної пам'яті цілих поколінь та кожної людини [10].

Етнографічне краєзнавство досліджує народну матеріальну й духовну культуру – звичаї та обряди, побут, одяг, усну народну творчість. Завдання цього напрямку – відродження і збереження традицій народу в його регіональному багатоманітті; відродження та популяризація народних свят, звичаїв і обрядів, народних ремесел тощо [10].

Літературне краєзнавство вивчає літературний процес рідного краю, досліджує життя видатних земляків-письменників і поетів та ін. [10].

Педагогічне краєзнавство досліджує національні традиції і особливості місцевого педагогічного досвіду, що мають науково-педагогічну і культурну цінність. Педагогічне краєзнавство як дисципліна зосереджує увагу на педагогічній меті дослідження, має історико-педагогічне спрямування. Тобто звертається увага на особливості історичного розвитку соціальних та економічних сфер регіону, які безпосередньо впливають на становлення і подальший розвиток різних типів навчальних закладів, їхніх освітянських систем, що дозволяє скласти низку регіональних педагогічних завдань вчителя [11; 12].

В основу формування цих завдань покладені національні традиції, особливості місцевого педагогічного досвіду, що мають науково-практичну та культурну цінність. Сучасна педагогічна наука спирається на педагогічну спадщину, яка зберігає і передає наступним поколінням досвід видатних майстрів педагогічної праці. Педагогічне краєзнавство може виступати як засобом розвитку регіональної педагогічної науки, так і джерелом удосконалення системи освіти в регіоні.

Громадське краєзнавство охоплює широкий суспільний загал, який, у свою чергу, об'єднується навколо Всеукраїнської спілки краєзнавців. Українського товариства охорони пам'яток історії та культури, історико-краєзнавчих музеїв, що діють на громадських засадах [10].

Спільні пізнавальні функції єднали краєзнавство і туризм з самого початку його самостійного існування. За допомогою краєзнавчих досліджень вивчаються туристичні ресурси в окремих регіонах України, створюються путівники для туристів й інша туристично-краєзнавча література, розробляються туристичні маршрути, регіональні карти, схеми, буклети, тобто сформувався новий напрям краєзнавства – туристичне краєзнавство. Оскільки основним завданням туристичного краєзнавства є всебічне комплексне вивчення регіонів України для потреб туризму, цей навчальний предмет є невід'ємною складовою загального краєзнавства, з одного боку, та туризмознавства, з іншого, і є пов'язуючою ланкою між цими двома дисциплінами, такими як біологія і географія [10].

Інтегруючою похідною соціальної функції людини є соціальне краєзнавство. Незалежно від такі напрямів краєзнавчих досліджень, об'єднуючим елементом у національному краєзнавстві є територія [13].

Одним із питань, навколо якого впродовж тривалого часу не припиняються дискусії, є питання про зміст, об'єкт і предмет краєзнавства. У найбільш загальному розумінні основним об'єктом краєзнавства є суспільно-територіальний комплекс (далі – СТК) певної території, що характеризується сукупністю природних ресурсів, населених місць і природоперетворених об'єктів. М. Паламарчук і О. Паламарчук цілком слушно зазначають, що СТК як об'єкт вивчення підтверджує географічний характер краєзнавчих знань, але не вичерпує їх. Крім знань про СТК, краєзнавство містить у собі знання історії населення, духовної і матеріальної культури певної території [14]. Зв'язок між складовими елементами національної системи краєзнавства (за Я. Жупанським і В. Крулем [5; 6]) можна окреслити таким чином: «територія – час – людина». На території України формується загальнодержавний СТК,

що включає природно-територіальні, історико-територіальні й соціально-територіальні комплекси регіонів: Волинь, Поділля, Слобожанщину, Гуцульщину та ін. Локальні СТК представлені населеними пунктами, адміністративними одинцями та іншими структурними елементами суспільнотериторіального комплексу держави.

П. Шишченко розвиває науково-теоретичні засади про об'єктно-предметне краєзнавство, яке не обмежується його належністю до системи «географія – країнознавство – краєзнавство (рідний край)». Його предметну сутність доповнюють науково-теоретичні, методичні, дидактичні, психологічні, виховні аспекти дослідження в системі «індивід – ландшафт – навколишнє природне середовище». У межах України сформувалися своєрідні етноландшафтно-господарські комплекси, які є об'єктами географокраєзнавчих досліджень. З позиції системного підходу сформовані принципи виділення ландшафтно-господарських систем (далі – ЛГС) – одного з класів геосистем, що представлені такими підсистемами: природним середовищем, населенням і господарством [15].

Теорія функціонування ЛГС донині остаточно не розроблена (зокрема, стосовно критеріїв визначення, ієрархії, типології тощо). Історично сформувалися системи, адаптовані та розбалансовані щодо взаємодії їхніх блоків. Для перших була запропонована дефініція «ландшафтно-етногосподарські системи» (далі – ЛЕГ-системи), чим підкреслюється їхня адаптивність, історичність, органічність і традиційність. Під адаптацією науковці розуміють еволюційний процес узгодження природокористування і ландшафтних особливостей території, результатом якого є відповідність антропогенних навантажень продуктивності, стійкості і ресурсному потенціалу ландшафтів. Ландшафтні чинники відіграють провідну роль у господарському, еколого-фізіологічному і медико-географічному аспектам диференціації ЛЕГ-систем. Була запропонована така підпорядкованість регіональних ЛЕГ-систем України: ареал, зона, край, область і район. Нижчі

ієрархічні рівні ЛЕГ-систем є морфологічними частинами району на елементарному і локальному рівнях диференціації [15].

У 20-х рр. ХХ ст. поняття «краєзнавство» розглядалось як метод синтетичного вивчення будь-якої виділеної за адміністративними ознаками невеликої території [1]. Видатний географ і краєзнавець В. Кубійович у праці «Енциклопедія українознавства» тлумачить «краєзнавство» як сукупність інформацій про якусь країну з погляду географії, біології, історії, етнографії, господарства тощо. У часи існування УРСР під «краєзнавством» розуміли вивчення якоїсь невеликої території з точки зору вище з підходів. «Краєзнавство», – за визначенням відомого О. Баркова, – це комплекс наукових дисциплін, різних за змістом і методами дослідження, але таких, що ведуть до єдиної мети – наукового і всебічного пізнання краю [1].

На сучасному етапі розвитку краєзнавства, на думку більшості українських учених, найбільш повно відображає сутність досліджуваного феномену таке визначення: «Краєзнавство – це комплексне, наукове і всебічне вивчення певної території (села, міста, області, краю); це – популяризація і використання цього пізнання з метою наближення життя до науки; це – засіб навчання і виховання національно-свідомих громадян» [16].

Таким чином, краєзнавство – це унікальне суспільне явище, в основі якого знаходиться безперервний процес пізнання та передачі знань про рідну землю і життя на ній, що змінюється від одного покоління до наступного.

1.2 Поняття про краєзнавчі знання і краєзнавчу освіту

Краєзнавство – це комплекс наукових дисциплін, різних за змістом та методами дослідження, що здійснюють всебічне пізнання краю. Предметом дослідження краєзнавства є конкретний регіон, а об'єктом – природа, населення, господарство, історичне минуле, пам'ятки матеріальної та духовної культури. Усі ці складові краєзнавства є об'єктами різних наук, мають різні методи вивчення, але у всіх напрямках краєзнавчої діяльності є

загальний (спільний) предмет вивчення – край. Поняття «край» – умовне і залежить від того, хто і з якою метою його вивчає. Могутнім і невичерпним джерелом духовності, моральності і культури сучасної людини є її любов до рідного краю, його безцінних багатств, глибока повага до віковичних традицій свого народу [17].

Краєзнавчі знання є одним із найпоширеніших форм пізнання країни шляхом комплексного вивчення її окремих регіонів, місцевостей. В основі краєзнавства є споконвічний інтерес людини до свого краю, до його природи, історії, старожитностей, побуту і звичаїв своїх земляків. Лише ефективний симбіоз процесів глобалізації з пізнанням історії рідного краю та збереженням його традицій допоможе вирішити проблему протистояння сучасного і минулого, дасть змогу долучитися до благ, що пропонує глобалізація і, водночас, допоможе залишатися самобутнім народом зі своєю історією та традиціями [18].

Актуальність взаємозв'язку краєзнавства і освіти підтверджує значна кількість наукових праць з цієї проблематики. Цю проблему порушували у своїх працях українські вчені Л. Гайда, М. Дмитрієнко, С. Захаров, В. Обозний, В. Прокопчук, С. Русова, П. Тронько, К. Ушинський та ін.

Втілення краєзнавчого принципу в освіті пов'язували з принципами регіонального підходу і народності. У 1914 р. запорізький викладач гімназії І. Маньков запропонував разом з терміном «батьківщинознавство» вживати термін «краєзнавство». Цей термін почали використовувати науковці, що досліджували різні аспекти краєзнавчої роботи. Також він набув широкого вжитку у діяльності вчителів географії та історії тощо [1].

Широкого вжитку набув термін «краєзнавство» у педагогіці після того, як у 1914 р. на з'їзді вчителів географ І. Маньков запропонував його використовувати для вивчення «другого концентру – краю (повіту або губернії)» [1]. Підтримував такі ж думки і Л. Берг, що краєзнавство є географією рідного краю. О. Барков зазначав, що оскільки об'єкт і методи вивчення географії і краєзнавства співпадають, краєзнавство і потрібно розглядати, як «малу географію». О. Барков, продовжуючи думку

В. Кондакова, зазначав, що краєзнавство охоплює багато областей пізнання, наголошував ще і на тому, що комплекс наукових дисциплін вводять у своїй сукупності до наукового і всебічного пізнання краю [1].

Підвалини краєзнавчої освіти в Україні були закладені у 70-х рр. XIX ст. відомим педагогом і просвітителем С. Русовою, яка вважала, що прищепити дитині національні риси можна лише орієнтуючись на специфіку природи, географічного розташування, клімату, історії рідного краю на певній території. Вона писала: «...треба добре знати свій край, бо рідна земля все одно, що велика сім'я, а земляки – все одно, що родичі», «...тільки навчаючись любити і свідомо ставитись до свого люду, до свого краю ... ми навчимося шанувати й інших людей...» [3]. Основні етапи становлення і розвитку наукового краєзнавства в Україні нерозривно пов'язані з розвитком географії і з тими колізіями, які переживала ця наука впродовж свого формування.

Поняття «педагогічне краєзнавство» в різні часи мало різне значення. Видатний український педагог К. Ушинський, характеризуючи краєзнавства як педагогічне поняття, виділив у ньому суспільно-економічний, освітньо-виховний і методичний аспекти. Видатний педагог наповнив уживаний тоді термін «батьківщинознавство» загально-педагогічним змістом. У краєзнавстві К. Ушинський вбачав могутній засіб вивчення країни. «Як немає людини без самолюбства, так немає людини без любові до батьківщини». Навчання географії на місцевому матеріалі, провісником якого був К. Ушинський, дало поштовх до зародження батьківщинознавчого напрямку в географії, який став основою сучасного краєзнавства [19]. «Під батьківщинознавством, або вітчизнознавством, малося на увазі ознайомлення в школі з географією навколишньої місцевості, знайомство, засноване переважно на безпосередніх спостереженнях», – писав О. Барков [1].

За визначеннями сучасних педагогів, «... краєзнавство – це організована під керівництвом вчителя багатогранна навчально-освітня, пошуково-дослідницька та суспільно корисна діяльність школярів у процесі

комплексного вивчення рідного краю». Воно виконує декілька функцій, зокрема:

– інформаційно-наукова – вона включає в себе збір і систематизацію інформації, що характеризується як історичним розвитком, і як сучасний стан природи, населення, заселення, освоєння та господарську діяльність на певній території, культурні здобутки: традиційну культуру, пам'ятки матеріальної та духовної культури, видатні постаті тощо. Одним із головних завдань є розробка методів пошуку, систематизації інформації для використання в науковій, освітній та просвітницькій діяльності. Призначення цієї системи методів – дати комплексну краєзнавчу характеристику певної території;

– освітня функція краєзнавства здійснюється через вивчення рідного краю в навчальних закладах;

– просвітницько-виховна – вона здійснюється для поширення знань у пресі, позашкільній роботі, туристсько-екскурсійній діяльності, популяризації через засоби масової інформації, друковані видання. Краєзнавча робота спрямовує на формування патріотичного ставлення до «малої батьківщини», любові до рідної землі [20].

Слушною є думка Я. Серкіз, що знання рідного краю не просто збагачують і звеличують людину, вони служать своєрідним містком, що єднає покоління минулі з поколіннями прийдешніми. Пошана до традицій давньої культури та славного минулого є основою теперішності і запорукою майбутнього [21].

На основі аналізу історико-типологічних аспектів українського краєзнавства В. Обозний виділив такі базові функції краєзнавчої освіти:

- соціалізуюча;
- виховання культури міжетнічного спілкування;
- індивідуального окультурення людини;
- культурного удосконалення фізичних якостей людини [22].

Ці функції взаємопередбачають і взаємодоповнюють одна одну. Співвідношення базових функцій краєзнавчої освіти змінюється залежно від особливостей розвитку суспільства у конкретні історичні періоди та освітньо-виховних завдань. Зважаючи на означене, функції краєзнавчої освіти потрібно виділяти відповідно до історико-типологічних аспектів українського краєзнавства.

Після затвердження державної незалежності України розпочався новий етап взаємодії краєзнавства та освітньої галузі. З однієї сторони краєзнавство одержало офіційне визнання. Зокрема Указом Президента України від 23.01.2001 р. «Про заходи щодо підтримки краєзнавчого руху в Україні» [23] воно було включено до навчальних планів і програм загальноосвітніх, позашкільних, професійно-технічних та вищих навчальних закладів, активізували свою діяльність обласні краєзнавчі осередки, з 1993 р. відновлено видання журналу «Краєзнавство», 10.06.2002 р. Кабінет Міністрів України затвердив «Програму розвитку краєзнавства на період до 2010 року», де основним завданням визначалось «удосконалення науково-методичної бази краєзнавства, формування у громадян відповідальності за збереження духовних скарбів» тощо. З другого боку, змін зазнала і система освіти. Звільняючись від ідеологічних нашарувань, вона дедалі виразніше набуває рис української. Краєзнавчі засади в освіті торкнулися всіх її рівнів, виділилась окрема галузь – шкільне краєзнавство [1].

Вагомою складовою в поширенні краєзнавчих знань є система національної освіти. Завдання, які стоять перед краєзнавством тісно переплітаються з освітніми пріоритетами, зокрема, виховання у громадян почуття національної свідомості, глибокої поваги до історії, культури, мови, традицій українського народу, а також інших народів, пов'язаних з ним своєю долею, всебічне сприяння розвитку незалежної України, відродження духовності та історичної пам'яті в суспільстві. Розвиток краєзнавства, стан його впровадження в усі ланки системи освіти засвідчує актуальність взаємозв'язків і взаємообумовленості цих двох систем: системи

освіти та краєзнавства як системи знань про конкретний край, «малу батьківщину». На сучасному етапі механізм взаємодії цих систем поступово вибудовується. Глибоке поширення краєзнавства в українську освіту зробить її по-справжньому національною за змістом і формою. В свою чергу краєзнавство є важливим інструмент науково-інтелектуального і духовного впливу на формування державницької свідомості та патріотичних почуттів в молодих громадян нашої країни.

1.3 Особливості краєзнавчої освіти у закладах загальної середньої освіти

Сплеск краєзнавчих досліджень останнім часом призвів до того, що краєзнавство посіло належне місце в системі освіти, зокрема, у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО). Елементи краєзнавства входять до всіх частин навчальних програм, а краєзнавчий матеріал використовується під час навчання таких навчальних предметів як українська мова і література, географія, історія та ін. Це і не дивно, тому що сучасне краєзнавство є інтегрованою дисципліною. Це і народне пізнання свого краю, і наукове комплексне його дослідження, і практичний громадський рух.

Під час навчальних занять передбачається орієнтація на краєзнавчий принцип, під яким Н. Рудницька розуміє таку структуру змісту навчального матеріалу, що дозволяє встановити взаємозв'язок між науково-теоретичними знаннями школярів та результатами дослідження регіону, в якому вони проживають. «По суті, – стверджує дослідниця, – реалізація краєзнавчого принципу на рівні школи дозволяє забезпечити регіональний підхід до визначання змісту, методів і форм навчально-виховного процесу» [24].

Організовуючи краєзнавчу роботу у ЗЗСО, необхідно враховувати принцип наступності поколінь юних краєзнавців. Наступне покоління краєзнавців як правило поповнює відомості про свій населений пункт, здобуті попередниками, і зберігає матеріальні результати їхніх досліджень.

Це, звичайно стосується і учителів, які керують краєзнавчою роботою. Залучаючи учнів до краєзнавчої роботи, потрібно щоб вони впродовж певного часу виконували окремі нескладні завдання, аж поки не доведуть свого бажання постійно проводити краєзнавчі дослідження. Разом з тим, слід пам'ятати, що єдиним критерієм залучення учнів до краєзнавчої роботи має бути інтерес до неї і здатність виконувати певні завдання (метеорологічні спостереження, дослідження ґрунту, ботанічні та зоологічні дослідження тощо).

Краєзнавча робота у ЗЗСО полягає в самостійному вирішенні учнями під керівництвом учителів завдань краєзнавчого змісту, що можуть слугувати основою написання наукової роботи з природничих дисциплін. Результати краєзнавчих досліджень можуть бути використані під час вивчення окремих тем або під час навчальних екскурсій. Також матеріали краєзнавчих досліджень можуть бути оформлені у вигляді колекцій, схем, карт, графіків, макетів і експонуватись у краєзнавчому кутку чи музеї ЗЗСО. З краєзнавчою роботою ЗЗСО мають бути обізнані не учні і вчителів, але й батьки учнів та місцева громада. Популяризувати результати краєзнавчої роботи можна у формі виставок і доповідей не лише в школі, але й на рівні населеного пункту, району чи області.

Вивчення досвіду краєзнавчої роботи ЗЗСО показує, що найбільш доцільною організаційною формою краєзнавчої роботи є краєзнавчий гурток із спеціалізованими секціями. Гурток, в міру розгортання краєзнавчої роботи, може поступово переростати в краєзнавче товариство. Успіх краєзнавчої роботи в гуртку значною мірою залежить від програми його дослідження та організаційних форм (екскурсії, а походів, подорожі, експедиції, робота на географічних майданчиках тощо).

Найбільш доступною і масовою формою краєзнавчої робота у ЗЗСО є екскурсія, оскільки в ній переважають елементи живого споглядання. Екскурсії можна поділити на три групи: навчальні, краєзнавчі, загальноосвітні. Також екскурсії поділяють на екскурсії в природу, екскурсії

в сферу господарської діяльності населення, екскурсії в сферу культурної діяльності народу. До екскурсій у природу відносяться такі: екскурсії з метою вивчення неживої природи (вивчення природних вод, рельєфу, корисних копалин, ґрунтів); екскурсії з метою вивчення живої природи (вивчення рослинного покриву і тваринного світу), загально-природничі екскурсії (дозволяють вивчити взаємозв'язки між природою і людським суспільством). Таким чином, екскурсії в природу дозволяють ознайомитися не лише з об'єктами чи явищами природи, але й виявити взаємозв'язки між природою і діяльністю людини.

Краєзнавчі екскурсії можуть бути програмними (навчальними) і позапрограмними на перший погляд, мало чим відрізняються від навчальних. Програмні (начальні) екскурсії сприяють засвоєнню учнями навчального матеріалу з того чи іншого предмета. Під час позапрограмних краєзнавчих екскурсій учні поглиблено і всебічно вивчають рідний край – його природу, господарство, історичне минуле і сучасність [25].

Вивчити та глибоко дослідити рідний край лише під час екскурсій неможливо. Тому для ознайомлення з об'єктами, розміщеними за межами населеного пункту, влаштовують так звані екскурсійні поїздки. Далекі екскурсії, туристські походи і подорожі мають поєднуватись з роботою з вивчення свого населеного пункту, оскільки організація комплексного систематичного дослідження його території – справа далеко складніша, а тому вимагає більшої наполегливості, організованості та спеціальної підготовки учителя й учнів. Проте далекі краєзнавчі екскурсії дозволяють ґрунтовніше вивчити рідний край та Україну в цілому.

Збереження спадкоємності поколінь, розвиток національної культури, виховання дбайливого ставлення до історичної та культурної спадщини нашої країни – це важливі умови завдання ЗЗСО. Саме краєзнавство є тим чинником, реалізація якого сприяє становленню і розвитку національної самосвідомості, посилює історичну пам'ять українського народу. Вивчення рідного краю виконує відповідні науково-пізнавальні та виховні функції.

Найскладнішою формою краєзнавчої роботи є експедиції, що передбачають проведення наукових досліджень. У краєзнавчих експедиціях може брати участь велика кількість учасників. Організуючи краєзнавчі експедиції для учнів ЗЗСО, кожен учитель ставить за мету насамперед сформувати навички наукових досліджень і, водночас, залучаючи дітей до суспільно корисної праці [25].

Тематика шкільних краєзнавчих експедицій різноманітна – від розвідок краєзнавчого характеру (вивчення та облік родовищ корисних копалин і джерел мінеральних вод; виявлення та облік ділянок, де ростуть лікарські рослини, ягоди і гриби; виявлення та облік джерел забруднених навколишнього середовища тощо) до поглиблення теоретичних знань.

Ще однією формою краєзнавчої роботи є гра. Саме краєзнавча гра сприяє згуртуванню учнівського колективу, виявленню прихованих можливостей і здібностей. Кожний учасник гри, включаючись у дію, отримує можливість поповнити знання з регіональної історії, географії, народознавства, екології [25].

Останнім часом увага педагогічних працівників зосереджена на реалізації «Концепції національно-патріотичного виховання дітей та молоді» [26], де зазначається, що реформаційні зміни, які торкаються різних сфер суспільного життя «відбуваються на тлі сплеску інтересу і прояву патріотичних почуттів і нових ставлень до історії, культури, релігії, традицій і звичаїв українського народу». У цьому контексті актуалізується пріоритетна роль краєзнавчої роботи у школі, що посилює результативність освітнього процесу, а, отже, і національно-патріотичного виховання учнівства.

Оскільки логіку будь-якого науково-педагогічного дослідження визначає його методологія, зазначимо, що методологічним підґрунтям дослідження проблеми організації краєзнавчої роботи у ЗЗСО має стати краєзнавчий підхід і, відповідно, принцип, краєзнавства.

Краєзнавчий підхід має яскраво виражений міждисциплінарний характер і є основою вивчення природничо-соціальних і суспільних об'єктів

та явищ. Це вказує на загальнонауковий характер краєзнавчого підходу. Краєзнавчий підхід не може бути віднесений тільки до вивчення географії у ЗЗСО, оскільки рідний край вивчається багатьма природничими і суспільними науками. Виходячи з цього положення, краєзнавчий підхід визначається як комплекс методів певної наукової галузі досліджень, більшість яких, зазвичай, мають подібність із загальними методами інших підходів, хоча мають і спеціальні методи, які впливають зі специфічних законів і закономірностей даної галузі знань [27].

Закономірно, що краєзнавчий підхід передбачає реалізацію краєзнавчого принципу. На думку Б. Чернова, краєзнавчий принцип має відповідати таким критеріям: сформуватися історично (принцип абстрагується на основі практики навчання); мати єдину з процесом навчання і виховання наукову основу; відповідати завданням навчання і виховання, які поставлені перед загальною середньою освітою суспільством; визначати соціальну спрямованість освітнього процесу і діяльність учителя в ньому; сприяти ефективності навчання; враховувати особливості діяльності учнів та її психологічну основу; виявляти внутрішні сторони діяльності вчителя та учнів; відображати цілісні властивості процесу навчання у єдності його функцій [28].

Ми поділяємо методологічну позицію Н. Кравець, яка вважає, що краєзнавчий принцип є одним із пріоритетних дидактичних принципів, який передбачає конкретизацію, розкриття і підтвердження наукових понять прикладами з навколишнього середовища. Не випадково одним із першочергових завдань організації краєзнавчої роботи у Новій українській школі дослідниця вважає всебічне вивчення природи, культури і традицій рідного краю в ході накопичення та узагальнення зібраного краєзнавчого матеріалу [29]. Також методологія реалізації краєзнавчого принципу передбачає систематичне встановлення зв'язків між вивченням навчальних предметів і тими знаннями, які здобувають учні в результаті безпосереднього дослідження краю, адже обов'язкове використання набутих краєзнавчих

знань – головне призначення навчального краєзнавства [29]. Р. Маньковська стверджує, що краєзнавчий принцип дозволяє встановлювати асоціативні зв'язки між відомими учням фактами з навколишнього середовища і навчальним матеріалом із метою підвищення якості знань [30]. Ми погоджуємося з твердженням авторки, що основне призначення цього принципу полягає в тому, щоб дати можливість кожному учню у знайомій місцевості, у повсякденній обстановці спостерігати дійсність у взаємозв'язках її окремих компонентів задля подальшого застосування отриманих знань в урочній і позаурочній діяльності.

Організація краєзнавчої роботи у Новій українській школі вимагає врахування, на думку В. Матяш, взаємозв'язку краєзнавчого принципу з іншими дидактичними принципами, серед яких такі:

– принцип науковості, застосування якого передбачає чітке наукове обґрунтування об'єкта вивчення, уникнення у проведенні краєзнавчої роботи поверховості чи схематизму. Не менш важливе значення для організації краєзнавчої роботи в Новій українській школі має вивчення літератури, установлення міжпредметних і внутрішньопредметних зв'язків. Йдеться про ті методологічні і теоретичні положення педагогіки, що відображаються в педагогічному краєзнавстві на основі вивчення природних явищ і процесів, їх систематизації з подальшим чітким обґрунтуванням отриманих узагальнень, їх співставленням із фактичними даними;

– принцип системності і послідовності, що співвідноситься з поставленими в ході краєзнавчої роботи завданнями, а також з особливостями процесів і явищ у природі, що вивчаються. Принцип передбачає розподілене у часі і регулярне вивчення природи, культури і традицій регіону, без чого неможливо встановити закономірності перебігу характерних для цього регіону процесів і явищ;

– принцип доступності передбачає, що накопичення краєзнавчого матеріалу вможливорює подальше поглиблення уявлення про природні,

культурні явища і процеси регіону в цілому. Крім того, конкретні прояви регіональних особливостей сприяють виведенню певних закономірностей;

– принцип врахування вікових та індивідуальних особливостей учнів ЗЗСО зводиться до організації краєзнавчої роботи відповідно до вікових та індивідуальних можливостей учнів, їхніх уподобань, попередньо отриманого досвіду для подальшого всебічного розвитку їхніх загальних і спеціальних здібностей. В умовах Нової української школи основний акцент у змісті краєзнавчої роботи робиться на виховання патріотичних почуттів, любові до рідного краю [31].

Н. Брижак розширює методологічні вимоги щодо реалізації принципу краєзнавства такими, як:

– патріотична спрямованість, оскільки організація краєзнавчої роботи підпорядкована завданням відродження духовності і національної свідомості, формуванню патріотизму;

– зв'язки краєзнавчої роботи із навчально-виховними завданнями школи, що полягають у застосуванні результатів краєзнавчих досліджень на уроках і в позаурочний час, завдяки чому розширюють уявлення учнів про особливості природи, господарства, історії та культури рідного краю;

– оптимальне поєднання краєзнавчої роботи із суспільно корисною діяльністю, що досягається завдяки тісного зв'язку Нової української школи з громадськими організаціями, виробництвом, іншими закладами освіти;

– поєднання учнівського самоуправління з педагогічним керівництвом краєзнавчою роботою, що передбачає самостійне вирішення учнями під керівництвом учителя організаційних питань, що стосуються проведення дослідницької, пошукової роботи з подальшим оформленням зібраних матеріалів;

– популяризація результатів краєзнавчої роботи, що полягає у відповідному їх оформленні та експонуванні для перегляду іншими учнями, вчителями, батьками [32].

Науковці наголошують на комплексності краєзнавчої роботи у Новій українській школі, її узгодженості з навчальними предметами, що сприяє науковому пізнанню природи, традицій і культури рідного краю. Організація краєзнавчої роботи в Новій Українській школі має передбачати органічне поєднання дослідницької і творчої роботи, що передбачає урізноманітнення видів навчальної, позаурочної і позашкільної діяльності учнів.

Отже, краєзнавча освіта у ЗЗСО передбачає систематичну цілеспрямовану навчальну і дослідницьку роботу вчителя та учнів, що ґрунтується на загальнодидактичних принципах навчання, реалізується у різних організаційних формах і передбачає використання широкого спектру методів навчання і виховання.

2 МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ КРАЄЗНАВЧИХ ЗНАНЬ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ (10 – 11 КЛАСИ)

2.1 Краєзнавчий потенціал змісту навчального предмету «Біологія і екологія. 10 – 11 класи»

Орієнтація шкільної біологічної освіти на формування предметної (біологічної) і ключових компетентностей відповідно до положень концепції Нової української школи знайшла відображення у нових навчальних програмах.

Навчальні програми навчального предмета «Біологія і екологія. 10 – 11 класи» (рівень стандарту та профільний рівень) [33; 34] розроблено на основі «Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» [35], «Концепції екологічної освіти України» [36] та відповідно до положень «Концепції Нової української школи» [37].

Мета навчання біології і екології полягає у формуванні в учнів природничо-наукової компетентності шляхом засвоєння інтегрованих знань про закономірності функціонування живих систем, їх взаємозв'язок з довкіллям; розуміння біологічної картини світу; свідомого ставлення до природи як універсальної та унікальної цінності; застосування знань з біології та екології у повсякденному житті, розуміння їхньої ролі для сталого розвитку суспільства, науки та технологій [33; 34].

Структура і зміст програм «Біологія і екологія. 10 – 11 клас» (рівень стандарту та профільний рівень) підпорядковано розкриттю ключової ідеї шкільної біологічної освіти – неперервність життя та його нерозривний зв'язок з довкіллям. Тому у змісті навчального предмету особливу увагу приділено оволодінню учнями основними біологічними і екологічними поняттями, фундаментальними ідеями, законами і закономірностями, що забезпечують розуміння універсальності життя, його дискретності і цілісності.

Основна концептуальна ідея навчання біології і екології полягає у формуванні предметних (біологічної і екологічної) і ключових компетентностей учнів шляхом засвоєння знань про живу природу, розвитку ціннісних орієнтацій у ставленні до неї.

Зміст навчального предмету «Біологія і екологія. 10 – 11 класи» є логічним продовженням навчального курсу «Біологія. 6 – 9 класи» основної школи. Він розподіляється за роками навчання таким чином:

– 10 клас – теми: «Біорізноманіття», «Обмін речовин і перетворення енергії», «Спадковість і мінливість», «Репродукція та розвиток»;

– 11 клас – теми: «Адаптації», «Біологічні основи здорового способу життя», «Екологія», «Сталий розвиток та раціональне природокористування», «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології» [33; 34].

І на профільному рівні, і на рівні стандарту вивчаються однакові теми. Однак на профільному рівні предмет вивчається більш поглиблено і передбачає ґрунтовніше опанування поняттями, законами, теоріями біології та екології. Також на профільному рівні більше уваги приділяється практичній, дослідницькій і проєктній діяльності учнів; забезпечується прикладне спрямування навчання за рахунок інтеграції знань [33; 34].

Навчальний предмет «Біологія і екологія. 10–11 класи» починається зі «Вступу», в якому закладено інформацію, що орієнтує учнів на вивчення взаємозв'язків біології та екології, а також з іншими навчальними предметами; фундаментальні властивості живої матерії; стратегію сталого розвитку природи і суспільства, а також основні галузі застосування результатів біологічних досліджень та їх значення.

Тема 1 «Біорізноманіття» має узагальнювальний характер і базується на знаннях, отриманих учнями в основній школі, зокрема з розділів «Біологія. 6 клас» і «Біологія. 7 клас». Зміст цієї теми спрямований на формування в учнів знань про сучасні принципи систематики живих організмів; особливості організації, функціонування і принципи класифікації

неклітинних форм життя; особливості організації, процесів життєдіяльності та принципи класифікації прокариотів; сучасну систематику еукаріотичних організмів; різноманітність органічного світу як наслідок еволюції.

Тема 2 «Обмін речовин і перетворення енергії» розкриває основні закономірності функціонування біологічних систем; особливості обміну речовин; роль ферментів і вітамінів у процесах обміну речовин.

Тема 3 «Спадковість і мінливість» є продовженням змісту тем «Збереження та реалізація спадкової інформації» і «Закономірності успадкування ознак», що вивчаються в 9 класі основної школи. Зміст теми 4 «Репродукція та розвиток» опирається на знання з тем «Процеси життєдіяльності тварин» («Біологія. 7 клас»), «Розмноження та розвиток людини» («Біологія. 8 клас»). Він має узагальнювальний характер і розкриває одну із фундаментальних властивостей живої природи – розмноження.

У змісті тем навчального матеріалу біології і екології у 11 класі реалізовано такі три взаємопов'язані компоненти:

– екологічний – розкриває роль факторів навколишнього середовища, взаємозв'язки живих організмів з довкіллям, наслідки змін умов довкілля для функціонування живих організмів, діяльнісні аспекти подолання екологічних проблем та досягнення сталого розвитку;

– здоров'язбережувальний – демонструє критерії здоров'я, визначає вплив різних чинників на стан здоров'я, забезпечує набуття навичок безпечної поведінки, що спрямовані на збереження власного здоров'я та здоров'я інших людей;

– соціально-громадянський – передбачає відповідальність за власні вчинки і рішення щодо діяльності в довкіллі, за стан довкілля, готовність до участі у природоохоронних заходах.

Першою темою навчального предмету «Біологія і екологія. 10 – 11 клас» в 11 класі є «Адаптації». Тема забезпечує формування в учнів комплексного уявлення про адаптації на різних рівнях організації біологічних систем. Тема націлена на формування розуміння впливу зміна

умов середовища на живі організми; усвідомлення того, що на підставі вивчення життєвих стратегій живих організмів можна контролювати чисельність небезпечних інвазійних та патогенних організмів або, навпаки, створювати відповідні умови для підвищення продуктивності організмів, що використовуються для господарських потреб тощо.

Відповідно до «Концепції нова українська школа» однією з ключових компетентностей випускника ЗЗСО є екологічна грамотність, тобто «уміння розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках збалансованого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини» [37]. Одним із шляхів реалізації цих завдань є включення у зміст навчального предмета «Біологія і екологія. 10 – 11 клас» в 11 класі тем «Екологія» і «Сталий розвиток та раціональне природокористування». Зміст цих тем ґрунтується на принципах інтегративності і міждисциплінарності, що зумовлено з глобальністю і всебічністю сталого розвитку.

Під час вивчення теми «Екологія» потрібно актуалізувати увагу на зв'язках між популяціями в екосистемі (трофічні, топічні тощо). У змісті теми «Сталий розвиток та раціональне природокористування» потрібно зосередити увагу на локальних змінах, які можуть здійснити учні, та їх впливі на глобальну екологічну ситуацію («думай – глобально, дій – локально»). При вивченні теми варто приділяти якомога більшу увагу екологічним проблемам України і шляхам їх вирішення.

Вивчення теми «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології» передбачає формування в учнів знань про селекцію, біотехнологію, генетично модифіковані організми, методи селекції і сучасної біотехнології, значення досягнень генетичної і клітинної інженерії. Під час вивчення теми важливо обговорити з учнями біоетичні та безпекові проблеми репродуктивної медицини і генної інженерії, зосередити увагу на безпекових аспектах біологічних досліджень і використання біологічної зброї.

Тема «Біологічні основи здорового способу життя» включена в зміст навчального предмету «Біологія і екологія. 10–11 клас» з метою реалізації «Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» у частині компоненту «Здоров'я». Місце вивчення цієї теми у структурі навчального предмету визначає вчитель. Під час вивчення теми поглиблюються знання учнів отримані на уроках з навчального предмету «Основи здоров'я». Під час вивчення цієї теми потрібно звертати увагу на біологічних основах здоров'я, а також актуалізувати наявні знання і досвід учнів з цієї теми.

Під час вивчення основ репродуктивного здоров'я доцільно висвітлити ефективність різних методів контрацепції, їх здатність захищати від інфікування інфекціями, що передаються статевими шляхами. Плануючи вивчення теми доцільно передбачити достатню кількість годин на вивчення питань щодо функціонування імунної системи, що не розглядались на уроках біології в основній школі. Також необхідно зорієнтувати учнів на усвідомлення важливості рухової активності, раціонального харчування та особистої гігієни для збереження здоров'я і профілактики різних захворювань.

На підставі аналізу змісту навчального предмета «Біологія і екологія. 10 – 11 класи» ми зробили висновок, що він має значний потенціал для формування кращих. Крім предметних компетентностей, навчальний предмет «Біологія і екологія. 10 – 11 класи» забезпечує формування таких ключових компетентностей, як екологічна грамотність (здатність раціонально користуватися природними ресурсами, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини), соціальна і громадянська компетентності (здатність відстоювати власну громадянську позицію з метою охорони навколишнього середовища та сталого розвитку суспільства), обізнаність та самовираження у сфері культури (усвідомлення причетності до національної культури через вивчення біології та екології, розуміння власної національної ідентичності) [35]. Відповідно до результатів навчання, сформульованих з урахуванням компетентнісного підходу в освіті,

навчальний предмет дозволяє реалізувати біологічне (ознайомлення з представниками місцевої флори і фауни, їхніми особливостями і значенням у господарській діяльності; ознайомлення з місцевими біоценозами) та екологічне (розуміння екологічних проблем рідного краю, формування дбайливого ставлення до природного середовища) країнознавство.

Для формування краєзнавчих знань учнів у кожній темі, навчальний предмет «Біологія і екологія. 10 – 11 класи», по можливості, необхідно висвітлити краєзнавчі аспекти. Зокрема зміст теми «Біорізноманіття» рекомендуємо доповнити навчальним матеріалом про місцеві види рослин і тварин, типові для місцевості проживання біоценози. Під час вивчення теми «Адаптації» рекомендуємо схарактеризувати середовища існування рідного краю та адаптації живих організмів до них, розглянути представників рослинного і тваринного світу, що відносяться до різних життєвих форм та екологічних груп. Також варто висвітлити інформацію про відомих біологів, що народилися або проживали у населених пунктах рідного краю. Під час вивчення тем «Екологія» і «Сталий розвиток та раціональне природокористування» доцільно акцентувати увагу на екологічних проблемах і рідного краю. З цією метою рекомендуємо доповнити зміст тем навчальним матеріалом про екологічний стан атмосферного повітря, ґрунтів, поверхневих і підземних вод рідного краю; фактори, що зумовили погіршення екологічного стану навколишнього природного середовища у місцевості проживання; причини зменшення біорізноманіття та види рослин і тварин, що потребують охорони на території рідного краю; заходи, що здійснюються для охорони біорізноманіття і природно-заповідні території рідного краю. Також у змісті цих тем доцільно висвітлити стратегічні цілі сталого розвитку для адміністративно-територіальної одиниці, у якій живуть і навчаються учні, та шляхи їх досягнення [38].

2.2 Використання інтерактивних методів для формування краєзнавчих знань на уроках біології

Для успішного вирішення завдань, що стоять перед системою загальної середньої освіти, важливо створити ситуацію, за якої вчитель і учень стають повноправними суб'єктами освітнього процесу, а основою навчання є рівноправний діалог між учасниками освітнього процесу.

Навчальний процес у ЗЗСО потрібно будувати таким чином, щоб заохочувати учнів до самостійної творчої діяльності, метою якої є засвоєння нових знань та їхнє успішне застосування на практиці. Важливо, щоб набуті знання не стали самоціллю, а перетворювалися на засіб розвитку особистості, створили передумови для вдосконалення здібностей. Реалізувати ці завдання дозволяє використання інтерактивних методів навчання.

Нині проблема впровадження інтерактивних методів навчання у ЗЗСО є досить актуальною. Педагоги-науковці і методисти спрямовують свої зусилля на дослідження різних аспектів використання інтерактивних методів навчання з метою удосконалення педагогічних систем.

Термін «інтерактивний» прийшов до нас з англійської і має значення «взаємодіючий». Інтерактивне навчання – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, що передбачає створення комфортних умов навчання, коли учні відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність, що робить процес навчання більш ефективним. Основними характеристиками інтерактиву є атмосфера доброзичливості і взаємопідтримки; залучення усіх учнів до процесу пізнання; організація індивідуальної, парної, групової роботи; використання творчих завдань; залучення учнів до пошуку фактів із різних джерел інформації.

Популярність інтерактивного навчання зумовила розробку інтерактивних методів навчання, суть яких полягає у формуванні знань шляхом взаємодії усіх учасників освітнього процесу. Це таке навчання (колективне, кооперативне, у співпраці), за якого і вчителі, і учні є

суб'єктами навчання. Педагог виконує функцію координатора, організатора навчального процесу.

Особливість інтерактивного навчання полягає у цілісній взаємодії учасників освітнього процесу і налагоджені суб'єктних відношення; демократичному стилі спілкування; розвитку і підтримці ініціативи учнів; створенні умов для самонавчання, саморозвитку, самореалізації учнів. При цьому вчитель є організатором і координатором процесу навчання.

Інтерактивне навчання реалізується завдяки використанню інтерактивних методів і технологій навчання.

Педагоги тлумачать інтерактивні методи як систему правил організації взаємодії викладача і студентів у формі ділових ігор, що гарантує педагогічно ефективно, пізнавальне спілкування, в результаті якого створюються умови для взаємозбагачення мотиваційної, інтелектуальної, емоційної та інших сфер особистості. Це розігрування ролей, аналіз конкретних ситуацій (проблемних, конфліктних, професійних), проєктування, ділові ігри, круглий стіл (семінари, дискусії, зустрічі) мозкова атака тощо.

На думку О. Пометун і Л. Пироженко, інтерактивний метод навчання – це спосіб навчальної діяльності, що передбачає взаємодію учня з навчальним середовищем, яке слугує джерелом засвоюваного ним досвіду [39]. Педагогині зазначають, що використання інтерактивних методів навчання створює умови для формування у здобувачі освіти власного особистого досвіду, усвідомлення ним загальнолюдських цінностей, дозволяють йому проявити ініціативу, творчість, самостійність у процесі як особистісно значущої, так і суспільно значущої діяльності, стимулюють його до самовираження та самореалізації [39].

Оскільки інтерактивні методи характеризуються активною педагогічною взаємодією, інтенсивною комунікацією, обміном діяльністю, різноманітністю видів, форм і прийомів навчальної роботи, цілеспрямованою рефлексією учасників, то результатом їх використання є зміна і вдосконалення моделей поведінки учнів. Під час активної участі у навчальній

роботі і міжособистісному спілкуванні учні набувають позитивного особистісного життєвого досвіду.

Під час використання інтерактивних методів навчання діяльність учнів у процесі засвоєння навчального матеріалу передбачає обмін знаннями, ідеями, способами діяльності. Причому цей процес відбувається в атмосфері доброзичливої і взаємної підтримки, що не тільки дає змогу отримувати нові знання, а й розвиває пізнавальні здібності, переводить навчальну діяльність на більш високі форми кооперації та співпраці [40].

Зарубіжні науковці зазначають, що використання інтерактивних методів навчання стимулює процес пізнання, сприяє міцному засвоєнню знань, формуванню умінь і навичок, виробленню цінностей [41]; стверджують, що позитивним під час використання інтерактивних методів є те, що змінюється мікроклімат в колективі, з'являється взаєморозуміння між студентами [42].

Разом з тим, як зазначає О. Савченко, «не варто шукати універсальні методи, ефективні для будь-яких ситуацій уроку» [43]. Це означає, що жодний метод не є універсальним, оскільки має свої переваги і недоліки.

Має свої переваги і недоліки й інтерактивне навчання. До переваг інтерактивного навчання Н. Боганець відносить наявність діалогу між учнями та вчителем, що дозволяє суб'єкту цього процесу найкращим чином продемонструвати свої інтелектуальні здібності й відчути власну здатність успішно засвоїти навіть складний матеріал. Досягається це за допомогою взаємного, сумісного навчання і співпраці у групі. Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблеми на основі аналізу обставин та відповідної ситуації. Воно ефективно сприяє формуванню навичок і вмінь, виробленню цінностей, створенню атмосфери співробітництва, взаємодії, а також дає можливість педагогу стати справжнім лідером дитячого колективу. Інтерактивна взаємодія виключає як домінування одного учасника навчального процесу над іншими, так і однієї

думки над іншою. Під час інтерактивного навчання школярі навчаються бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, приймати обдумані рішення і набувають навички думати, розуміти сутність речей, осмислювати ідеї та концепції, знаходження необхідної інформації, трактувати й застосовувати її в конкретних умовах [44].

Недоліками інтерактивного навчання Г. Брижевич вважає те, що досить складно налагодити постійно діючий механізм відповідного стилю спілкування; дорослим складно контролювати процес взаємозумовленого навчання, а результат не завжди ефективний. Щоб подолати ці труднощі треба починати з поступового включення елементів інтерактивної моделі у навчальний процес, якщо вчитель або учні з ними не знайомі – до них необхідно звикнути. На додачу до цих умов слід постійно пам'ятати, що використання інтерактивних технологій – це не панацея, а тільки засіб для досягнення тієї психологічної атмосфери в класі, яка найкраще сприяє співробітництву, порозумінню і доброзичливості, надає можливість дійсно реалізувати особистісно-орієнтоване навчання [45].

Підсумовуючи вище означене вважаємо, що переваги інтерактивного навчання полягають у наступному:

- розширення пізнавальних можливостей учнів;
- високий рівень засвоєння знань;
- взаємодія та партнерські стосунки між учителем і учнями;
- альтернативний підхід в оцінюванні знань учнів.

До недоліків інтерактивного навчання ми відносимо значні затрати часу на підготовку до уроків з використанням інтегративних методів.

Інтерактивних методів навчання сьогодні існує багато. Різні дослідники намагалися їх класифікувати на підставі різних ознак. Більшість класифікацій інтерактивних методів ґрунтуються на різних підходах до об'єднання здобувачів освіти у групи. За цією ознакою методи інтерактивного навчання поділяють на дві групи: групові і фронтальні. Групові методи передбачають взаємодію учасників малих груп (на практиці від 2 до 6-ти осіб). Час

обговорення в малих групах – від 3хв. до 5 хв., виступ – 3 хв. Фронтальні методи передбачають спільну роботу усього класу. Виступ під час фронтальної роботи – 1 хвилина.

Під час формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах ми використовували різноманітні методи інтерактивного навчання (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 – Методи інтерактивного навчання, що використовувалися для формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах

Назва методу	Сутність методу
1	2
Біологічна розминка	Робота учнів у парах, під час якої вони задають один одному запитання з теми уроку, яка вивчалася попередньо. Завдяки методу учні налаштувалися на роботу. У них виникав робочий настрій для вивчення наступної теми
Біологічний крос	Допомагав актуалізувати знання учнів з попередньо вивчених тем і виправити помилки, які вони допустили. Для закріплення отримань учням зачитували незавершені вислови і пропонувалося доповнити їх
Мозковий штурм	Використовувався для колективного вирішення проблем і створення позитивної психологічної атмосфери під час навчання
Мікрофон	Використовувався для закріплення знань учнів. Під час використання методу учням пропонувалося використати уявний мікрофон і висловити думку щодо поставленого запитання. Учень, що висловився, передає «мікрофон» далі
Світлофор	За допомогою методу перевірялося розуміння учнями нового матеріалу, узагальнювалися знання. Учням задавали запитання з вивченого матеріалу. Замість відповіді учні піднімали зелену картку, якщо згодні з твердженням, і червону, якщо незгодні

Продовження таблиці 2.1

1	2
«Так» або «ні»	Використовували для актуалізації знань з попередніх тем. Учням задавали запитання, на які вони відповідали «так» або «ні»
«Вірю» або «не вірю»	Використовувався для закріплення знань після вивчення з теми. Учням пропонувалося відповісти на запитання, що починаються словами «Чи вірите ви в те, що...»
Шпаргалка	Учні отримували завдання створити шпаргалку (опорний конспект відповіді), яка повинна відповідати таким вимогам: бути інформативною, лаконічною, схематичною, оригінальною. Створені шпаргалки учні використовували, відповідаючи на запитання вчителя
Прес-конференція	Цей метод використовувався для закріплення знань. Учні обговорюють, на скільки повно була виконана робота, розкриття теми, в якому напрямку її можна вивчати
Конкурс запитань	Використовувався під час самостійного вивчення навчального матеріалу або вивчення у групах. Учні складали творчі проблемні запитання з вивченої теми. Обмін запитання відбувається у вигляді конкурсу
Взаємне опитування	Використовувалося під час перевірки домашнього завдання. Учні поділялися на пари і парах ставили один одному запитання з попередньо вивченого матеріалу
Піраміда	Метод передбачає 4 етапи опрацювання навчального матеріалу: індивідуальна робота (учні самостійно опрацьовували навчальний матеріал і складали перелік запитань, які б вони хотіли обговорити); робота в парах (передбачав обмін думками учнів після завершення першого етапу); робота в четвінках (учні обговорювали висновки, які вони зробили під час опрацювання питань другого етапу, і складають загальний перелік запитань для подальшого опрацювання); робота у великій групі (кожна четвірка демонструвала результатами своєї роботи)

Кінець таблиці 2.1

1	2
Чомучка	Учні заздалегідь готували запитання з теми і на уроці, під час перевірки домашнього завдання, відбувався обмін запитаннями і відповідями на них.
Експрес тест	Передбачав використання простих запитань з двома варіантами відповіді «вірна» і «невірна»
Точка опори	Використовувався для формування практичних знань, пов'язаних з життям. Учні розгадували загадки, розв'язували кросворди, виконували інші завдання, що пов'язували навчальний матеріал з життям
Акваріум	Метод передбачав обговорення запропонованої проблеми групою учнів, інші учні спостерігали за обговоренням. Далі відбувалося обговорення запропонованих шляхів розв'язання проблеми усіма учнями класу
Карусель	Під час використання методу учні групувалися у два кола – внутрішнє і зовнішнє. Внутрішнє коло нерухоме, зовнішнє рухається. Далі відбувалася «попарні суперечки» учнів двох кіл.

Конспект уроку з використанням інтерактивних методів навчання представлений у додатку А.

На нашу думку, використання інтерактивних методів під час формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах сприяло підвищенню мотивації до навчання й активізувало пізнавальну активність учнів, забезпечувало формування більш усвідомлених знань й умінь їх використовувати для розв'язання різноманітних життєвих завдань, здатності формулювати і відстоювати власну думку. Також інтерактивні методи навчання сприяли самоусвідомленню, самопізнанню і сприяло розвитку рефлексії в учнів.

2.3 Використання проєктів краєзнавчого змісту

В сучасному суспільстві актуальною є проблема підготовки підростаючого покоління до реальних умов життя. Зважаючи на означене, освітній процес у ЗЗСО має бути соціальним і особистісним одночасно. Вирішити це завдання дозволяють інноваційні методи і технології навчання.

Педагогічною технологією ХХІ ст. вчені називають метод проєктів, що забезпечує багатофункціональну діяльність учасників освітнього процесу у порівнянні, спонукаючи їх до прояву інтелектуальних здібностей, моральних і комунікативних якостей, цілепокладання, здатності до самоосвіти та самоорганізації [46; 47].

У педагогічних дослідженнях проєктна діяльність розглядається як чинник розвитку в учнів творчого мислення, формування самостійності, креативності та комунікабельності, як важлива умова становлення особистості у просторі існування. На думку М. Усімбаєвої, проєктна діяльність є одним із ефективних видів навчальної діяльності, що сприяє розвитку конкурентоздатної, творчої особистості, спроможної до самовизначення, самореалізації та самовдосконалення, є залучення учнів до. Дослідниця зазначає, що на відміну від традиційних методів навчання, що спрямовані на передачу учням готового соціального досвіду, проєктна діяльність учнів дає змогу найбільш повно врахувати здібності, потреби та наміри учнів [48].

Термін «проєкт» (projectus) у перекладі з латинської означає «кинутий уперед», той, який «виступає», «впадає в око». Фактично проєкт – це будь-який задум, що має мету, термін і конкретні кроки реалізації. Саме алгоритмічність дій, що полягають у визначенні цілі, завдань проєкту та їх виконанні, дає змогу проєктну діяльність трактувати як технологію.

На думку С. Гончаренка, проєкт – це сукупність певних дій, документів, текстів, задум для створення реального об'єкта, предмета,

створення різного роду теоретичного продукту. Проєкт – це звжди творча діяльність [49].

Проєктна технологія – це система навчання, алгоритм дій якої передбачає проєктування і розробку під контролем учителя нових продуктів, що мають практичне значення.

Основна цінність проєктної технології полягає в тому, що він орієнтує учнів на створення певного матеріального або інтелектуального продукту, а не на просте вивчення певної теми. На шляху до мети учні мають актуалізувати або здобути нові необхідні знання, радитись з учителем і між собою, виконувати індивідуально чи в групах пізнавальну, дослідницьку, конструкторську та іншу роботу [50].

Навчальний проєкт – це форма організації занять, яка передбачає комплексний характер діяльності всіх його учасників, спрямовану на отримання освітньої продукції за певний період – від одного уроку до декількох місяців. Мета навчального проєктування – створення педагогом під час навчального процесу таких умов, за яких результатом є індивідуальний досвід проєктної діяльності учнів [51].

Основні завдання навчального проєктування:

- навчити учнів самостійно здобувати знання, застосовувати їх для розв'язання нових пізнавальних і практичних завдань;

- сприяти розвитку комунікативних навичок, здатності працювати у різноманітних групах, виконуючи різні соціальні ролі (лідера, виконавця, посередника тощо);

- формувати уміння користуватися дослідницькими прийомами: збирати необхідну інформацію, вміти її аналізувати з різних точок зору, висувати різні гіпотези, вміти робити висновки [51].

Проєктна технологія розглядається науковцями як дидактичний засіб активізації пізнавальної діяльності учнів, розвитку їх креативності і формування особистісних якостей. Ця педагогічна технологія орієнтована не на інтеграцію фактичних знань, а на їх застосування і придбання нових.

Активне включення учнів у створення тих чи інших проєктів надає їм можливість освоювати нові способи діяльності в соціокультурному середовищі [52].

У проєктній технології знайшли втілення ідеї американського педагога і філософа Дж. Дьюї, який стверджував, що дитинство дитини – не період підготовки до майбутнього життя, а повноцінне життя. Отже, освіта має базуватися не на тих знаннях, які коли-небудь в майбутньому їй знадобляться, а на тому, що гостро необхідно дитині сьогодні, на проблемах її реального життя» [53].

Будь-яка діяльність з дітьми, в тому числі і навчання, мають будуватися з урахуванням їхніх інтересів і потреб та ґрунтуватися на особистому досвіді дитини. Саме тому, проєктна технологія передбачає дослідження учнями під керівництвом вчителя різних аспектів довколишнього життя. Все, що роблять учні (спланувати, виконати, проаналізувати, оцінити і розуміти, навіщо вони це зробили), вони мають робити самостійно або у групі з іншими учнями.

Проєктну діяльність учнів варто розглядувати як особливий вид навчальної активності, що полягає в мотивованому досягненні свідомо поставленої мети для створення навчальних проєктів. Для ЗЗСО прийнятним є розуміння навчального проєкту як навчально-пізнавального завдання для учнів, спрямованого на розв'язання проблеми, пов'язаної зі створенням суб'єктивно чи об'єктивно цінного освітнього продукту.

Кінцевим результатом використання проєктної технології у навчальному процесі є «навчальний проєкт». У педагогічних дослідженнях «навчальний проєкт» тлумачиться по-різному:

- як дидактичний засіб активізації пізнавальної діяльності, розвитку креативності і, водночас, формування певних особистісних якостей;

- як форма організації занять, яка передбачає комплексний характер діяльності всіх її учасників з метою одержання освітньої продукції за певний проміжок часу – від одного уроку до кількох місяців;

– як цілеспрямована зміна певної системи знань на основі конкретних вимог до якості результатів, чіткої обмеженої у часі організації, самостійного пошуку вирішення проблеми студентами;

– як обґрунтована й усвідомлена діяльність, спрямована на формування у студентів певної системи інтелектуальних і практичних умінь;

– як самостійно розроблений та виготовлений продукт (матеріальний чи інтелектуальний) від ідеї до її втілення, виконаний під контролем і з консультаціями викладача;

– як навчально-трудова завдання, яке активізує діяльність студентів, та в результаті якої ними створюється продукт, що володіє суб'єктивною, а інколи й об'єктивною новизною.

Виходячи з принципів, на яких будується проєктна діяльність учнів, О. Янкович, Ю. Беднарк та А. Анджеєвська виділяють такі специфічні ознаки, притаманні навчальному проєкту:

– наявність значущої в дослідницькому або творчому аспекті проблеми, для вирішення якої необхідний інтегрований зміст;

– особиста цінність для учня передбачуваних результатів і потреба в розв'язанні проєктної проблеми чи завдання;

– врахування інтересів і здібностей учнів;

– самостійне виконання частини проєкту (на певних етапах) або всього проєктного завдання;

– використання учнем проєктно-пошукових і проєктно-дослідницьких прийомів роботи [54].

Перевага проєктної технології полягає у її зв'язку з реальним життям, формуванні в учнів ентузіазму до роботи, розвитку наукової допитливості, умінь працювати в групі, здатності до самоосвіти і самоконтролю.

Навчальні проєкти можуть бути прикладними, ігровими, інформаційними, творчими і дослідницько-пошуковими. Прикладними проєктами передбачається розробка та виготовлення нового виробу. Ці

проекти мають чітко визначену структуру взаємодії учасників. Їх результат обов'язково втілюється в матеріальну форму.

Ігрові проекти імітують соціальні або ділові форми поведінки. Вони аналогічні до стимуляційної гри. Структура ігрових проектів залишається несталою до завершення роботи й залежить від діапазону реакцій учасників. Результати роботи плануються на початку, але стають остаточно зрозумілими лише в самому кінці проекту.

Інформаційні проекти пов'язані зі збором інформації про певний об'єкт чи явище, аналізом та узагальненням інформації, ознайомленням з нею широкого загалу. Продуктом проектної діяльності може бути альманах, електронна газета, репортаж, щоденник мандрівника, фотовиставка тощо.

Творчі проекти характеризуються вільним і нетрадиційним підходом до виконання та оформлення. Зазвичай такі проекти не мають чіткої структури діяльності учасників. Вона намічається і розвивається залежно від кінцевого результату та його представлення. Результат може бути оформлений у вигляді сценарію, статті, виставки, рекламного проспекту, літературного чи художнього твору тощо.

Дослідницько-пошукові проекти спрямовані на вирішення проблеми, результат якої заздалегідь невідомий. Ці проекти за своєю структурою наближені до досліджень і мають такі етапи: виявлення проблеми; формування припущення; планування та розробка дослідницьких дій; збір інформації, її аналіз та узагальнення; спостереження, проведення експерименту; аналіз отриманих матеріалів; оформлення результату пошуку чи дослідження; публічна презентація проекту; рефлексія і висновки. Продуктом діяльності може бути публікація, довідник, колекція тощо.

За кількістю учасників навчальні проекти можуть бути індивідуальні, парні і групові; за тривалістю – короткотривалі, середньої тривалості і довготривалі.

На думку М. Чорної, проектна технологія є прогресивною технологією, яка розвиває учнів [55]. Робота над навчальним проектом передбачає спільну

працю, пізнання і спілкування. Учень є активним учасником проєктної діяльності. Він визначає мету проєкту, обирає шляхи досягнення мети, експериментує, отримує нові знання, несе відповідність за свою роботу. Вчитель є партнером учня у проєктній діяльності. Він допомагає визначити мету, пропонує можливі форми роботи, рекомендує джерела інформації, мотивує учні до активної роботи. Це дозволяє уникнути авторитарного впливу на особистість дитини, забезпечує суб'єкт-суб'єктну взаємодію учасників освітнього процесу, сприяє активності учні, формуванню у нього суспільно значущих потреб.

Виконуючи навчальний проєкт учні працюють з великою кількістю літературних джерел. При цьому відбувається розвиток в учнів навичок самостійної роботи з різноманітними джерелами інформації, умінь формулювати запитання, аргументувати свої думки, формуються такі якості як інтелектуальна чесність і наукова точність.

Отже, навчальний проєкт є дидактичним засобом, за допомогою якого студенти долучаються до перетворювальної творчої діяльності на основі планування. Усвідомлення особистої значущості справи, задоволення індивідуальних здібностей і потреб у поєднанні з набуттям нових знань у ситуації інтелектуального напруження й самостійності сприяє формуванню й розвитку мотивів навчання – почуття обов'язку, бажання вчитися, потягу до самоосвіти, пізнавальних інтересів.

Для формування краєзнавчих знань на уроках біології учні виконували навчальний проєкт краєзнавчого змісту. Під час виконання проєкту учні які мали можливість:

- отримати знання про фауну і флору своєї місцевості;
- провести в команді краєзнавчі дослідження;
- здобути навички використання краєзнавчих знань;
- поширити краєзнавчі знання широкій аудиторії слухачів.

Робота над навчальним проєктом передбачала такі етапи:

- постановки мети і планування роботи;

- виконання проєкту;
- презентація результатів роботи.

Етапи виконання проєкту представлені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Етапи виконання проєкту

Назва етап	Види діяльності
Постановки мети і планування роботи	Визначення мети і завдань проєкту Формування команди (для групових проєктів – групи). Вибір об'єктів і методів дослідження. Розподіл завдань (у груповій роботі). Складання плану роботи. Планування результату виконання проєкту.
Виконання проєкту	Проведення екскурсії околицями ЗЗСО. Збір, опис та аналіз інформації. Фіксування нових ідей. Оформлення результатів виконання проєкту.
Презентація результатів роботи	Вибір форми презентації (доповідь, відео, колаж тощо). Формування звіту про виконану роботу. Оцінка виконання проєкту

Перед виконанням навчального проєкту була проведена оглядова екскурсія околицями ЗЗСО. У найбільш загальному розумінні «екскурсія» – це поїздка або похід куди-небудь з метою відвідати, оглянути що-небудь [56]. У наукових працях, підручниках і навчальних посібниках з педагогіки наведено різні тлумачення поняття «екскурсія», висвітлено її дидактичні і виховні. Науковці тлумачать екскурсію як пізнавальний вид діяльності, що позитивно впливає на активне сприйняття людиною нових знань; колективні подорожі, походи до визначних місць, музеїв, промислових і сільськогосподарських підприємств, на історичні об'єкти з науковою, загальноосвітньою, культурно-освітньою метою [49]; форму навчально-виховної роботи з класом або групою учнів, що проводиться поза школою з пізнавальною метою при пересуванні від об'єкта до об'єкта в їхньому

природному середовищі або штучно створених умовах, за вибором учителя і за темами, що пов'язані з навчальною програмою [57].

Під час виконання краєзнавчого проєкту екскурсія дозволила ознайомитися з природним середовищем околиць ЗЗСО, обрати об'єкти для дослідження та визначитися з темою проєкту.

Екскурсія передбачала такі етапи:

– планування маршруту. На цьому етапі була проведена інтерактивна бесіда з учнями щодо можливого маршруту екскурсії, складено маршрут та обрані основні зупинки. Маршрут було сплановано таким чином, що на кожну зупинку відводилося не більше 10 хвилин, а на всю екскурсію – не більше двох годин. Для кожної зупинки було підібрано інформаційні матеріали;

– проходження маршруту. На цьому етапі відбувалося безпосереднє проходження маршруту екскурсії. На місцях зупинок учні мали можливість ознайомитися з екосистемами місцевості, детально вивчити рослинний покрив, виявити антропогенні зміни природного середовища. Під час цього етапу важливо було надати учням можливість висловити свої враження від екскурсії;

– обговорення екскурсії. На цьому етапі учні ділилися враженнями про екскурсію, відзначали, що їх найбільше зацікавило і пропонували теми проєктів краєзнавчого змісту.

Вибір тем навчальних проєктів краєзнавчого змісту відбувався під час мозкового штурму. Це відбувалося наступним чином: учні сідали по колу, в центрі клали аркуші для нотаток. Усі учні написали те, що спадало їм на думку. Картки із записами збиралися і прикріплювалися на демонстраційній дошці.

Далі відбувалося групування та організація ідей. Вчителю потрібно швидко збагнути, що до багатьох учнів прийшла однакова ідея або записані пропозиції добре поєднуються, але також є картки «без пари». Групування допомагає організації ідей таким чином, щоб їх можна було легко розпізнати.

Для цього потрібно розташувати усі картки з однаковими заголовками або спільними ідеями разом в «групах ідей». Відкласти ті картки, ідеї на яких не можна віднести до будь-якої з груп за принципом.

Далі відбувалося обговорення обраних тем краєзнавчих проєктів. Під час обговорення учні розуміли, що деякі теми, які на початку здавалися їм «абсолютними нудними», насправді є захоплюючими. І навпаки, тема, які здавалися цікавими, виявилася такими, що взагалі не підходить для краєзнавчих проєктів в біології і екології.

Учні обрали такі теми краєзнавчих проєктів:

- різноманіття рослин рідного краю;
- різноманіття тварин рідного краю;
- рідкісні рослини рідного краю;
- рідкісні тварини рідного краю;
- середовища існування живих організмів на території рідного краю;
- пристосування живих організмів до умов існування (на прикладі рослин і тварин рідного краю);
- штучні екосистеми рідного краю;
- інвазійні види рідного краю;
- вплив діяльності людини на екосистеми рідного краю.

Для перевірки, чи підходить тема для краєзнавчого проєкту учням було запропоновано відповісти на такі запитання:

- чи цікава тема для учня? Чи є в ній щось, що він хоче дослідити?
- чому тема актуальна в сьогодні?
- чи обмежена тема місцем дослідженням чи проміжком часом?
- чи є інформаційні джерела для виконання проєкту на такі тему?

Тема є придатною для краєзнавчого проєкту з біології і екології, якщо кількість відповідей «ні». Якщо на більшість запитань отримана відповідь «так», тема є перспективною для дослідження.

Більшість тем, які обрали учні, виявилися придатними для опрацювання під час виконання проєкту.

На наступному етапі складався план роботи над проектом, визначалася структура проекту. План роботи необхідний для планомірного виконання проекту. Його необхідно дотримуватися впродовж усього дослідження. Для визначення структури краєзнавчого проекту учням було запропоновано ознайомитися з літературними джерелами, що стосуються теми проекту. Якщо тема раніше не вивчалася, насамперед потрібно порадитися з вчителем.

Після складання плану роботи над проектом і визначення його структура учні накопичували фактичний матеріал. Зібраний матеріал узгоджувався з учителем. Матеріал розподілявся відповідно до структури проекту. При цьому важливо було чітко зазначати бібліографічне посилання на джерело отримання інформації.

Після накопичення матеріалу учні робили його критичний аналіз, відкидали інформацію, що безпосередньо не стосується теми проекту. Із матеріалу, що залишився, учні формували проект, доповнювали його власними світлинами та іншими ілюстративними матеріалами.

На останньому етапі роботи над краєзнавчим проектом учні готувалися і до презентації результатів своєї роботи і презентували її. Переважна більшість учнів обрали форму презентації у формі доповіді, що супроводжувалася мультимедійною презентацією.

Презентація результатів виконання краєзнавчих проектів відбувалася у формі конференції. Учні мали змогу задавати запитання доповідачам та обговорювати результати дослідження.

Після конференції відбувалося оцінювання краєзнавчих проектів. Під час оцінювання враховувався рівень виконання проекту, а також здатність учнів обґрунтовувати і відстоювати свої думки, формулювати запитання і брати участь дискусії.

Таким чином, для реалізації краєзнавчого проекту важливо правильно обрати тему дослідження, спланувати роботу над проектом, скласти його структуру, критично проаналізувати джерела інформації, вдало обрати форму презентації проекту та презентувати свою роботу.

3 ДОСЛІДНИЦЬКО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ КРАЄЗНАВЧИХ ЗНАТЬ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ

3.1 Організація і методика експериментального дослідження

Для підтвердження гіпотези дослідження і формулювання висновків про досягнення його мети під час педагогічних досліджень проводять педагогічний експеримент. Метою педагогічного експерименту під час нашого дослідження була перевірка ефективності методики формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології.

Відповідно до мети було вирішено такі дослідницькі завдання:

- 1) обрано об'єкти дослідження;
- 2) сплановано основні етапи експериментальної роботи;
- 3) обрано методи для експериментальної роботи;
- 4) розроблено методику формування краєзнавчих знань на уроках біології та екології;
- 5) впроваджено авторську методику з формуванням краєзнавчих знань у процес навчання біології та екології;
- 6) визначено рівні сформованості краєзнавчих знань до і після впровадження методики;
- 7) визначено статистичну достовірність результатів педагогічного експерименту за допомогою методів математичної статистики.

Дослідницько-експериментальна робота проводилася впродовж 2022-2023 років на базі кафедри екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету. Експериментальною базою дослідження був Мшанецький ліцей Старосинявської селищної ради (с. Мшанець Хмельницького району, Хмельницької області). В цьому експериментальному дослідженні брали участь 28 учнів. Для

експериментальної роботи було створено контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи учнів.

Дослідницько-експериментальна робота реалізувалася у чотири етапи (пошуковий, констатувальний, формувальний та узагальнювальний). Для кожного етапу були визначені завдання.

Першим етапом дослідницько-експериментальної роботи був пошуковий. Його метою якого, було з'ясування стану дослідженості проблеми формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у наукових працях педагогів та існуючої практики формування цих знань у ЗЗСО.

У процесі пошукового етапу було вирішено такі дослідницькі завдання:

- проведено аналіз літератури з проблеми дослідження, визначено напрямки наукового пошуку;

- сформовано мету та завдання дослідницько-експериментальної роботи;

- з'ясовано значення навчального матеріалу з біології та екології у формуванні краєзнавчих знань;

- розроблено методика формування краєзнавчих знань на уроках біології та екології.

Для вирішення завдань цього етапу було використано такі методи дослідження: аналіз наукової літератури з проблеми дослідження і навчально-методичного забезпечення загальної середньої освіти; синтез, узагальнення, порівняння, систематизація для відбору змісту навчального матеріалу і розроблення методики формування краєзнавчих знань на уроках біології.

Метою другого етапу дослідницько-експериментальної роботи – констатувального, було проведення констатувального етапу педагогічного експерименту і визначення сформованості краєзнавчих знань учнів.

Під час констатувального етапу було вирішено такі дослідницькі завдання:

- сформовано контрольні (КГ) та експериментальні (ЕГ) групи учнів;
- проведено констатувальний етап педагогічного експерименту;
- оброблено результати констатувального етапу педагогічного експерименту методами математичної статистики.

Для вирішення завдань констатувального етапу педагогічного експерименту використано такі методи досліджень як: аналіз, узагальнення і систематизація для складання програми дослідження; педагогічний експеримент (констатувальний етап); тестування навчальних досягнень учнів; методи математичної статистики (критерій Пірсона (χ^2)).

Під час констатувального етапу педагогічного експерименту було з'ясовано, що учні 10 – 11 класів переважно мають середній та достатній рівні сформованих краєзнавчих знань (див. підрозділ 3.2).

Найважливішим завданням констатувального етапу було формування КГ та ЕГ групи учнів. Для достовірності результатів експерименту клас, учні якого мають кращу якість навчання, було обрано як КГ, інших клас – як ЕГ. У випадку позитивних результатів формувального етапу педагогічного експерименту це дозволить зробити висновок про чистоту експерименту.

Третій етап дослідницько-експериментальної роботи – формувальний – передбачав впровадження у навчальний процес з біології і екології у 10 – 11 класах авторської методики формування краєзнавчих знань.

У процесі формувального етапу педагогічного експерименту було вирішено такі дослідницькі завдання:

- у навчальний процес з впроваджено методику формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології;
- визначено рівні сформованості в учні краєзнавчих знань;
- оброблено результати формувального етапу педагогічного експерименту методами математичної статистики.

Для вирішення завдань формувального етапу застосовувалися такі методи дослідження: аналіз, порівняння, систематизація, узагальнення для корегування методики формування краєзнавчих знань на уроках біології і

екології; спостереження; педагогічний експеримент (формувальний етап); тестування навчальних досягнень учнів; методи математичної статистики (критерій Пірсона (χ^2)).

Під час формувального етапу педагогічного експерименту в ЕГ на уроках біології і екології реалізувалася методика формування краєзнавчих. Навчальний процес в КГ відбувався за традиційною системою.

Четвертим етапом дослідницько-експериментальної роботи був узагальнювальний. Його мета полягала у комплексному аналізі результатів дослідницько-експериментальної роботи і формулюванні загальних висновків.

На узагальнювальному етапі було вирішено такі дослідницькі завдання:

- зроблено комплексний аналіз результатів дослідницько-експериментальної роботи;
- сформульовані загальні висновки про підтвердження гіпотези дослідження і досягнення його мети.

На узагальнювальному етапі використовувалися такі методи дослідження: аналіз, порівняння, систематизація, узагальнення для формулювання висновків дослідницько-експериментальної роботи.

З метою визначення рівнів сформованості в учнів 10 – 11 класів краєзнавчих знань під час констатувального і формувального етапів педагогічного експерименту проведено контрольні роботи, а також проаналізовано результати виконання проєкту краєзнавчого змісту на формувальному етапі.

Для оцінювання ефективності авторської методики визначено три рівні сформованості краєзнавчих знань учнів (таблиця 3.1). Під час критеріальної характеристики рівнів враховувалися критерії оцінювання навчальних досягнень учнів в ЗЗСО.

Таблиця 3.1 – Рівні сформованості краєзнавчих знань учнів 10 – 11 класів

Рівень	Кількість балів	Характеристика
Низький	1 – 4 бали	Учень має безсистемні і неусвідомлені краєзнавчі знання, робить суттєві помилки під час відповіді, завдання вчителя виконує лише за зразком.
Середній	6 – 8 балів	Учень має системні але недостатньо усвідомлені краєзнавчі знання, здатний їх використовувати для виконання завдань вчителя. Під час відповіді учень робить декілька незначних помилок.
високий	9 – 12 балів	Учень має системні й усвідомлені краєзнавчі знання, уміє пов'язувати теорію з практикою, самостійно виконує завдання вчителя, аргументує свої рішення.

Достовірність результатів педагогічного експерименту перевірено за допомогою непараметричного критерію Пірсона (χ^2), який дозволяє знайти відмінність між двома розподілами та оцінити її достовірність. Критерій Пірсона (χ^2) використовується у випадку, коли досліджуються випадкові і незалежні між собою вибірки, а шкала вимірювань є найпростішою шкалою з декількома категоріями. Ефективність використання критерію Пірсона (χ^2) для статистичної обробки результатів педагогічного експерименту зумовлена в тому, що вибірки учнів є випадковими і незалежними, а вимірювання властивостями є трирівневими показниками сформованості краєзнавчих знань учнів.

Аналіз результатів експериментального дослідження висвітлено у підрозділі 3.2.

3.2 Аналіз результатів експериментального дослідження

Для визначення сформованості в учнів краєзнавчих знань на констатувальному етапі педагогічного експерименту проведено контрольну роботу № 1. Результати її представлені у таблиці 3.2 і на рисунку 3.1.

Таблиця 3.2 – Розподіл учнів КГ та ЕГ за рівнями сформованості краєзнавчих знань на констатувальному етапі педагогічного експерименту

Рівень	Контрольна група		Експериментальна група	
	осіб.	%	осіб.	%
Низький	5	35,71	6	42,86
Середній	6	42,86	6	42,86
Високий	3	21,43	2	14,28
Разом	14	100	14	100

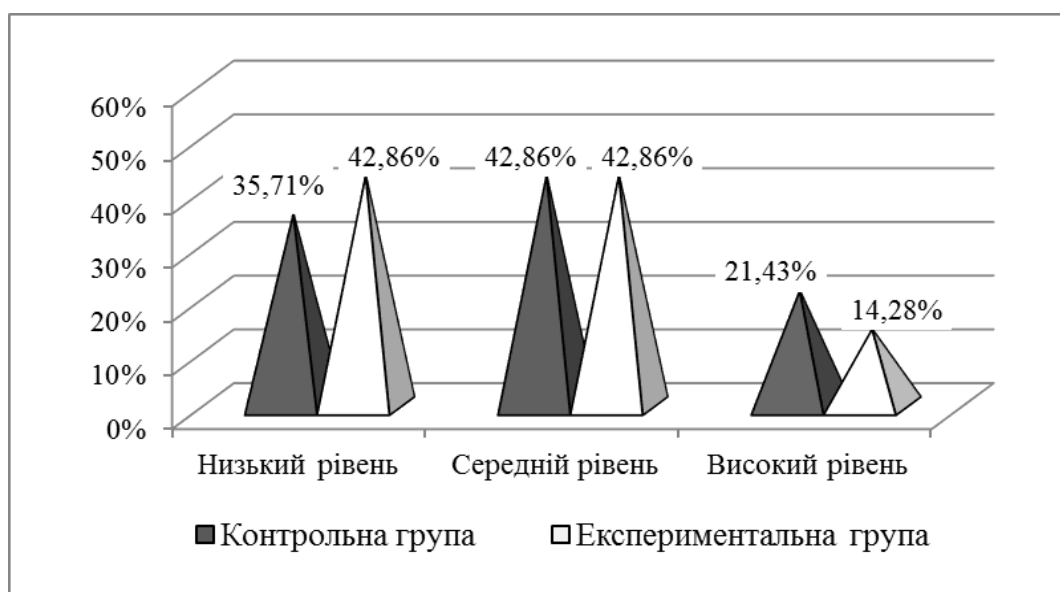


Рисунок 3.1 – Гістограма розподілу учнів КГ та ЕГ за рівнями сформованості краєзнавчих знань на констатувальному етапі педагогічного експерименту

В результаті констатувального етапу педагогічного експерименту з'ясовано, що низький рівень краєзнавчих знань має 35,71 % учнів КГ і

42,86 % ЕГ. Кількість учнів, які мають середній рівень сформованості краєзнавчих знань становить 42,86 % учнів у КГ і 42,86 % в ЕГ. Високий рівень сформованості краєзнавчих знань мають 21,43 % учнів КГ і 14,28 % ЕГ. Таким чином, результати констатувального етапу педагогічного експерименту підтвердили припущення про необхідність удосконалення процесу формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах.

Наявність чи відсутність статистично значущих відмінностей у рівнях сформованості краєзнавчих знань в учнів КГ та ЕГ визначено за допомогою критерію Пірсона (χ^2). Результати його розрахунку представлені у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Таблиця розрахунку критерію Пірсона (χ^2) на констатувальному етапі педагогічного експерименту

Рівень	Частота оцінок в КГ, f_k (%)	Частота оцінок в ЕГ, f_e (%)	$(f_e - f_k)$	$(f_e - f_k)^2$	$\frac{(f_e - f_k)^2}{f_k}$
Низький	35,71	42,86	7,15	51,12	1,43
Середній	42,86	42,86	0	0	0
Високий	21,43	14,28	-7,15	51,12	2,39
	100	100	0	$\chi^2 = 3,82$	

Після формувального етапу педагогічного експерименту, під час якого впроваджувалася методика формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології, було проведено контрольну роботу № 2. Учні ЕГ також виконували проєкт краєзнавчого змісту з тем «Біорізноманіття» (10 клас) і теми «Адаптації» (11 клас). Результати формувального етапу експерименту представлені у таблиці 3.4 і на рисунку 3.2.

Таблиця 3.4 – Розподіл учнів КГ та ЕГ за рівнями сформованості краєзнавчих знань на формувальному етапі педагогічного експерименту

Рівень	Контрольна група		Експериментальна група	
	осіб.	%	осіб.	%
Низький	3	21,43	–	–
Середній	8	57,14	9	64,29
Високий	3	21,43	5	35,71
	14	100	14	100

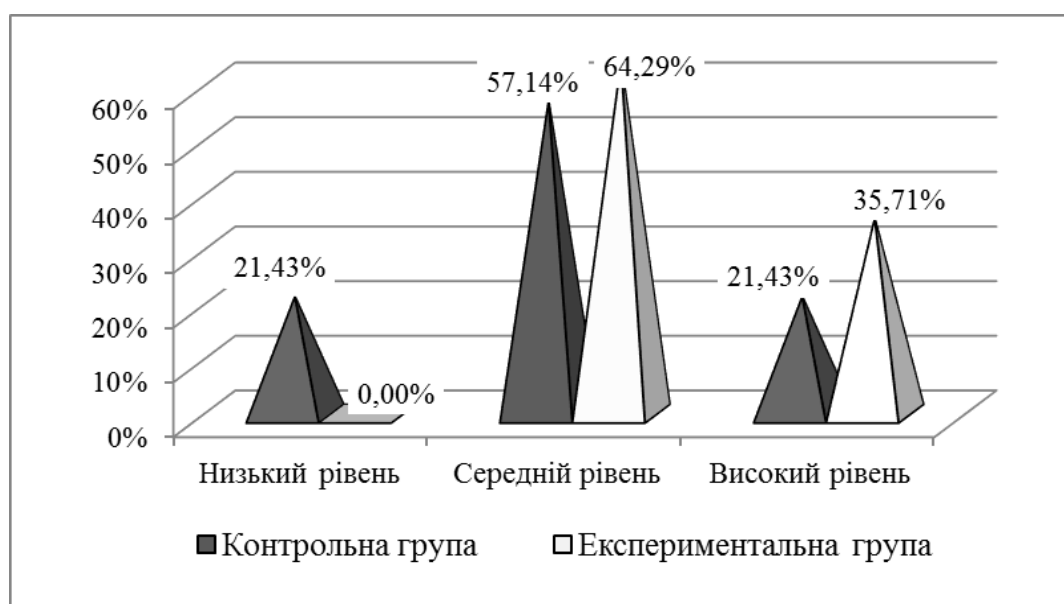


Рисунок 3.2 – Гістограма розподілу учнів КГ та ЕГ за рівнями сформованості краєзнавчих знань на формувальному етапі педагогічного експерименту

Отже, після формувального етапу педагогічного експерименту низький рівень сформованості краєзнавчих знань мали 21,43 % учнів КГ. В ЕГ учнів з низьким рівнем краєзнавчих знань не виявлено. Середній рівень краєзнавчих знань властивий для 57,14 % учнів КГ і 64,29 % ЕГ. Високий рівень краєзнавчих знань продемонстрували 21,43 % учнів КГ і 35,71 % ЕГ.

Наявність чи відсутність статистично значущих відмінностей у рівнях сформованості краєзнавчих знань в учнів КГ та ЕГ визначено за допомогою

критерію Пірсона (χ^2). Результати його розрахунку представлені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Таблиця розрахунку критерію Пірсона (χ^2) на формувальному етапі педагогічного експерименту

Рівень	Частота оцінок в КГ, f_k (%)	Частота оцінок в ЕГ, f_e (%)	$(f_e - f_k)$	$(f_e - f_k)^2$	$\frac{(f_e - f_k)^2}{f_k}$
Низький	21,43	–	-21,43	459,24	21,43
Середній	57,14	64,29	7,15	51,12	0,89
Високий	21,43	35,71	14,28	203,92	9,52
	100	100	0	$\chi^2 = 31,84$	

Для формулювання висновків про ефективність методики формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології в 10 – 11 класах були порівняні результати констатувального і формувального етапів педагогічного експерименту. Узагальнені результати педагогічного експерименту представлені у таблиці 3.6 і на рисунку 3.3.

Таблиця 3.6 – Розподіл учнів 10 – 11 класів за рівнями сформованості краєзнавчих знань

Рівень	Кількість студентів, %			
	Констатувальний етап		Формувальний етап	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Низький	35,71	42,86	21,43	–
Середній	42,86	42,86	57,14	64,29
Високий	21,43	14,28	21,43	35,71

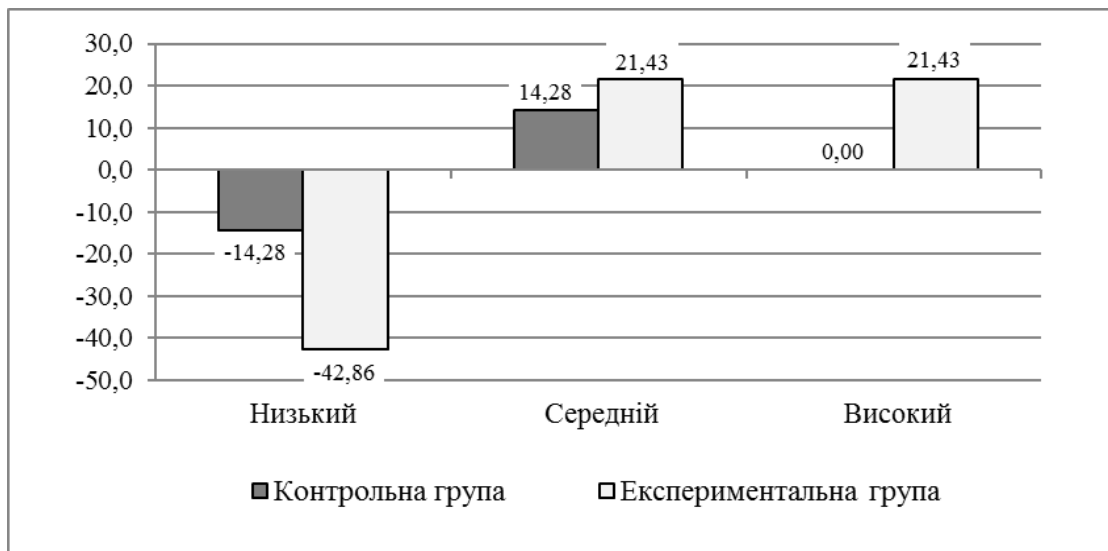


Рисунок 3.3 – Діаграма динаміки рівнів сформованості краєзнавчих знань в учнів 10 – 11 класів до і після педагогічного експерименту

В результаті узагальнення результатів дослідницько-експериментальної роботи виявлено, що в ЕГ, де під час навчання біології і екології впроваджувалася авторська методика, зросла кількість учнів з високим рівнем сформованості краєзнавчих знань. В ЕГ, порівняно з КГ, також змінилася кількість учнів з низьким рівнем сформованості краєзнавчих знань (див. рисунок 3.3). Це свідчить про ефективність методики формування краєзнавчих знань під час навчання біології та екології в 10 – 11 класах ЗЗСО.

Для перевірки статистичної достовірності результатів педагогічного експерименту було побудовано дві гіпотези:

– нульова гіпотеза H_0 , відповідно до якої у характеристиках рівнів сформованості краєзнавчих знань в учнів КГ та ЕГ статистично значущі відмінності відсутні;

– гіпотеза H_1 , відповідно до якої у характеристиках рівнів сформованості краєзнавчих знань в учнів КГ та ЕГ є статистично значущі відмінності, що не можуть бути результатом випадкових обставин.

На підставі порівняння значення критерію Пірсона (χ^2) до та після формувального етапу педагогічного експерименту (див. таблиці 3.2 і 3.4) з критичним значенням (5,991) можна зробити такі висновки:

– першому етапі констатувальному педагогічного експерименту емпіричне значення критерію Пірсона (χ^2) становило 3,82, тобто справджується нерівність $3,82 < 5,991$. Таким чином, ЕГ і КГ відносяться до однієї генеральної сукупності. За цих обставин приймається гіпотеза H_0 , що значущої різниці у рівнях сформованості краєзнавчих знань в учнів КГ та ЕГ немає;

– після формувального етапу педагогічного експерименту емпіричне значення критерію Пірсона (χ^2) становило 31,84, тобто справджується нерівність $31,84 > 5,991$. За таких умов приймається гіпотезу H_1 . Це свідчить про значущу різницю у рівнях сформованості краєзнавчих знань в учнів КГ та ЕГ, що є результатом впровадження методики формування краєзнавчих знань під час навчання біології і екології у 10 – 11 класах.

Результати дослідницько-експериментальної роботи дозволяють зробити висновок про ефективність методики формування краєзнавчих знань під час навчання біології і екології у 10 – 11 класах ЗЗСО.

ВИСНОВКИ

В результаті теоретичного аналізу наукової і методичної літератури з'ясовано, що краєзнавство – це сукупність знань про рідний край, тобто місце, де людина народилася, живе, навчається, працює. Саме поняття «край» – умовне і залежить від того, хто і з якою метою його вивчає, але любов до рідного краю, глибока повага до традицій свого народу є могутнім і невичерпним джерелом духовності та культури сучасної людини. Необхідність впровадження краєзнавства у систему національної освіти, обумовлена тим, що краєзнавчі знання є важливим інструментом інтелектуального і духовного впливу на свідомість підростаючого покоління і формування національно-патріотичної свідомості.

Одним із результатів краєзнавчої освіти учнів є володіння краєзнавчими знаннями, на основі яких відбувається формування ціннісних орієнтацій. Зважаючи на багатогалузевий характер краєзнавства (географічне, історичне, біологічне, етнографічне, екологічне та інші напрями краєзнавства), проблема формування краєзнавчих знань має комплексний міждисциплінарний характер і передбачає інтеграцію знань з географії, історії, біології, етнографії та інших наук.

Значний потенціал для формування краєзнавчих знань має навчальний предмет «Біологія і екологія. 10 – 11 класи». Це зумовлено тим, що крім предметних компетентностей, навчальний предмет забезпечує формування таких ключових компетентностей, як екологічна грамотність, соціальна і громадянська компетентності, обізнаність і самовираження у сфері культури та ін. На нашу думку, у змісті навчального предмету «Біологія і екологія. 10 – 11 класи» можна реалізувати біологічне та екологічне краєзнавство. Біологічне краєзнавство передбачає ознайомлення з представниками місцевої флори і фауни, їхніми особливостями, значенням у господарській діяльності людини, ознайомлення з місцевими біогеоценозами. Екологічне краєзнавство

покликане поглибити усвідомлення кожною людиною загострення екологічних проблем, формування відповідальності за збереження і розумне використання природних ресурсів рідного краю.

Для формування краєзнавчих знань зміст навчального предмета «Біологія і екологія. 10 – 11 класи» доповнено краєзнавчими аспектами і впроваджено методику формування краєзнавчих знань. У змісті початкового матеріалу було висвітлено такі краєзнавчі аспекти: біорізноманіття України і рідного краю; види рослин і тварин, що потребують охорони на території України і рідного краю; внесок українських науковців у розвиток цитології, ембріології, молекулярної біології, генетики, селекції, медицини і геронтології; середовища існування живих організмів рідного краю та адаптації до них; екологічний стан атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод, ґрунтів України і рідного краю; причини погіршення екологічного стану навколишнього природного середовища у місцевості проживання; види рослин і тварин, що потребують охорони на території України і рідного краю; причини зменшення біорізноманіття та природно-заповідні території місцевого і державного значення; стратегічні цілі сталого розвитку для адміністративно-територіальної одиниці, у якій живуть і навчаються учні, та шляхи їх досягнення.

Методика формування краєзнавчих знань передбачала використання інтерактивних методів навчання і проєктної технології. Для формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах використовувалися такі інтерактивні методи: (біологічна розминка, біологічний крос, мозковий штурм, мікрофон, акваріум, прес-конференція, взаємне опитування та ін.). Використання інтерактивних методів сприяло підвищенню мотивації до навчання й активізувало пізнавальну активність учнів, забезпечувало формування більш усвідомлених знань й умінь їх використовувати для розв'язання різноманітних життєвих завдань, здатності формулювати і відстоювати власну думку. Також інтерактивні методи

навчання сприяли формуванню в учнів здатності до самоусвідомлення і самопізнання.

Для впровадження у навчальний процес проєктної технології було розроблено теми навчальних проєктів краєзнавчого змісту. Робота над проєктом передбачала такі етапи: постановки мети і планування роботи; виконання проєкту; презентація результатів роботи. Використання проєктної технології під час формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах сприяла зв'язку навчання з життям, розвитку в учнів наукової допитливості, умінь працювати в групі, здатності до самоосвіти і самоконтролю.

Ефективність методики формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології у 10 – 11 класах підтверджена результатами дослідницько-експериментальної роботи. Унаслідок проведення формувального етапу експерименту в ЕГ кількість учнів з високим рівнем сформованості краєзнавчих знань збільшилася на 21,43 % (від 14,28 % до 35,71 %), а в КГ залишилася без змін. Кількість учнів із середнім рівнем краєзнавчих знань в ЕГ також збільшилася на 21,43 % (від 42,86 % до 64,29 %), а КГ на 14,28 % (від 42,86 % до 57,14 %). Кількість учнів з низьким рівнем сформованості краєзнавчих знань після експерименту в ЕГ зменшилася на 42,86 % (від 42,86 % до 0), в КГ лише на 14,28 % (від 35,71 % до 21,43 %). Достовірність результатів експериментального дослідження підтверджені статистично за допомогою критерію Пірсона (χ^2).

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1 Бугрій В.С. Шкільне краєзнавство в Україні (друга половина ХХ – початок ХХІ ст.) : монографія / В.С. Бугрій. – Суми : Вид-во «МакДен», 2011. – 340 с.

2 Костриця М.Ю. Витоки географічного краєзнавства / М.Ю. Костриця. – Житомир : Географія та основи економіки в школі. – 2000. – № 1. – С. 31-32.

3 Русова С. Дидактика / С. Русова // Вибрані педагогічні твори. – Кн. 2. – Київ : Либідь, 1997. – С. 134-300.

4 Тронько П. Краєзнавчий рух в Україні і шляхи його подальшого розвитку / П. Тронько // Український історичний журнал. – 2004. – № 2. – С. 82-91.

5 Круль В. Краєзнавство / В. Круль // Навчально-методичний посібник. – Чернівці : Рута, 2007. – С.104.

6 Жупанський Я. Про об'єкт і предмет вивчення національного краєзнавства / Я. Жупанський, В. Круль // Краєзнавство. – 1994. – № 1-2. – С. 3-6.

7 Дем'янчук Г.С. Українське краєзнавство : сторінки історії / Г.С. Дем'янчук, Б.Г. Дем'янчук, А.Г. Дем'янчук. – Київ : Просвіта, 2006. – 296.

8 Костриця М.Ю. Практикум з географічного краєзнавства / М.Ю. Костриця. – Київ : Радянська школа, 1979. – 158 с.

9 Круль В. Краєзнавство / В. Круль // Навчально-методичний посібник. – Чернівці : Рута, 2007. – С. 104.

10 Тронько П. Українське краєзнавство ХХ століття : (до 75-річчя Всеукраїнської спілки краєзнавців / П. Тронько. – Київ : НАН України; Інститут історії України, 2002. – 84 с.

11 Матіяш В.В. Педагогічне краєзнавство : сутність, принципи, джерела / В.В. Матіяш // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2003. – № 5. – С. 11-120.

12 Піскун С.А. Педагогічне краєзнавство як феномен в сучасній системі освіти / С.А. Піскун // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи : Зб. наук. праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – 2006. – Вип. 17. – С. 18-22.

13 Тронько П.Т. Національне краєзнавство незалежної України : досвід та перспективи / П.Т. Тронько // Краєзнавство. – 2006. – Вип. 1-4. – С. 6-11.

14 Паламарчук М.М. Економічна і соціальна географія України з основами теорії : навч. пос. / М.М. Паламарчук, О.М. Паламарчук. – Київ : Знання, 2008. – 416 с.

15 Шишченко П. Сутність географічного краєзнавства / П. Шишченко // Краєзнавство. Географія. Туризм. – 2000. – № 42. – С. 1-2.

16 Ровенчак І.І. Географічне країнознавство : навчальний посібник / І. Ровенчак, О. Мамчур. – [Вид. 2-е, випр. і доп.]. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 112 с.

17 Костриця М. Рідний край : Посібник для вчителів і учнів Житомирщини / М. Костриця. – Житомир : СМП «Житомир-РІКО-ПРЕС-РЕКЛАМА», 1994. – 192 с.

18 Обозний В.В. Краєзнавча освіта в системі професійної підготовки вчителя : дис. д-ра пед. наук : спец. 13.00.04. / В.В. Обозний. – Київ : Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова, 2001. – 522 с.

19 Ушинський К.Д. Про народність у громадському вихованні / К.Д. Ушинський // Вибрані педагогічні твори : В 2-х томах – Київ : Радянська школа, 1983. – С.43-103.

20 Костриця М.Ю. Шкільна краєзнавчо-туристична робота: навчальний посібник / М.Ю. Костриця, В.В. Обозний. – Київ : Вища школа, 1995. – 223 с.

21 Серкіз Я. Історичне краєзнавство : Навчально-методичний посібник / Я. Серкіз – Львів : Львівський обласний науково-методичний інститут освіти, 1995. – С. 3-5.

22 Обозний В.В. Краєзнавство : Навчально посібник-практикум / В.В. Обозний. – Київ : Міжнародна фінансова агенція, 1997. – 265 с.

23 Указ Президента України «Про заходи щодо підтримки краєзнавчого руху в Україні» : від 23.01.2001 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/35/2001#Text> (дата звернення 23.10.2023).

24 Рудницька Н. Становлення та розвиток шкільного краєзнавства на Волині (1917-1932) : автореф. дис. канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / Н. Рудницька. – Житомир : Житомирський державний педагогічний університет ім. Івана Франка, 2000. – 22 с.

25 Обозний В.В. Туристсько-краєзнавча практика у педагогічному вузі : навч. посібник-практикум / В.В. Обозний. – Київ : НПУ ім. Драгоманова, 2001. – 254 с.

26 Наказ Міністерства освіти і науки України «Про концепцію національно-патріотичного виховання дітей та молоді» : від 16.06.2015 р. № 641 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0641729-15/ed20150616#Text> (дата звернення 23.10.2023).

27 Дубель І.М. Система сучасних дидактичних критеріїв формування змісту вищої краєзнавчої освіти / І.М. Дубель // Наукові записки. – Серія : Педагогічні науки. – 2020. – Вип. 190. – С. 187-192.

28 Чернов Б.О. Історіографічний огляд становлення краєзнавчого принципу навчання / Б.О. Чернов // Молодий вчений. – 2017. – № 5. – С. 446-447.

29 Кравець Н.В. Краєзнавча робота в контексті навчально-виховної діяльності сучасного закладу освіти : методичний посібник / Н.В. Кравець – Дубно, 2016. – 156 с.

30 Маньковська Р.В. Краєзнавство і освіта : витоки і перспективи співбуття / Р.В. Маньковська // Краєзнавство. – 2011. – № 3. – С. 10-15.

31 Матіяш В.В. Навчально-науково-дослідна діяльність майбутніх учителів у аспекті педагогічно-краєзнавчої підготовки / В.В. Матіяш // Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації : Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Переяслав, 31 березня 2021 р.). – С. 214-217.

32 Брижак Н.Ю. Краєзнавча туристична робота : курс лекцій / Н.Ю. Брижак. – Мукачево : МДУ, 2012. – 116 с.

33 Навчальні програми для 10-11 класів : Біологія і екологія (Рівень стандарту) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/biologiya-i-ekologiya-10-11-kl-riven-standartu-obgovorennya2.doc> (дата звернення : 13.10.2023).

34 Навчальні програми для 10-11 класів : Біологія і екологія (Профільний рівень) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/biologiya-i-ekologiya-10-11-kl-riven-standartu-obgovorennya2.doc> (дата звернення: 13.10.2023).

35 Державний стандарт базової середньої освіти: затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 р. № 898 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/ (дата звернення: 13.10.2023).

36 Концепція екологічної освіти України // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2002. – № 7. – С. 3-23.

37 Нова українська школа : концептуальні засади реформування середньої школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (Дата звернення 10.11.2022).

38 Білецька Г.А. Формування краєзнавчих знань на уроках біології і екології / Г.А. Білецька, О.В. Ярошик // Подільські читання – 2023. Комунікаційні стратегії для реалізації геоекологічних ініціатив та проєктів : 3б. матеріали Міжнар. наук.- практик. конф. (м. Тернопіль, 2-3 листопада 2023 р.). – Тернопіль : ТНПУ, 2023. – С. 163-165.

39 Інтерактивне навчання / авт.-уклад. О. Пометун, Л. Пироженко // Біологія. Хімія. – 2004. – № 13. – Вкладка. Бібліотечка «Шкільного світу». – С. 1-16.

40 Михайліченко М.В. Освітні технології : навчальний посібник / М.В. Михайліченко, Я.М. Рудик. – Київ : ЦП «КОМПРИНТ», 2016. – 583 с.

41 Pradono S. A method for interactive learning [Electronic resource] / S. Pradono, M.-S. Astriani, J. Moniaga. – Режим доступу : https://www.researchgate.net/publication/305229396_A_METHOD_FOR_INTERACTIVE_LEARNING (дата звернення : 31.10.2023).

42 Giorgdze M. Interactive teaching methods: challenges and perspectives [Electronic resource] / M.Giorgdze, M. Dgebuadze. – Режим доступу : <http://ijaedu.ocerintjournals.org/en/download/article-file/390165> (дата звернення : 31.10.2023).

43 Савченко О.Я. Сучасний урок у початкових класах / О.Я. Савченко. – Харків : Магістр-5. – 2007. – 255 с.

44 Боганець Н.П. Інтерактивні технології на уроках біології та в позаурочній діяльності / Н.П. Боганець // Біологія : наук.-метод. журн. – 2006. – № 17-18. – С. 31-34.

45 Брижевич Г.М. Інтерактивні форми навчання на уроках біології / Г.М. Брижевич // Біологія : наук.-метод. журн. – 2007. – № 19-21. – С. 27-32.

46 Barak M. Projects in Technology Education and Fostering Learning : The Potential and Its Realization [Electronic resource] / M. Barak, A. Shachar. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/225701519_Projects_in_Technology_Education_and_Fostering_Learning_The_Potential_and_Its_Realization (дата звернення: 31.10. 2023)

47 Muniandy B. Technology application in project-based learning [Electronic resource] / B. Muniandy, R. Mohamad, F.-S. Fook, R.-M. Idrus. – Режим доступу : https://www.academia.edu/228109/Technology_application_in_project_based_learning (дата звернення: 31.10.2023)

48 Усімбаєва М. Проектна діяльність: теоретичні аспекти / М. Усімбаєва // Витоки педагогічної майстерності. – 2014. – Вип. 13. – С. 258–263.

49 Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – Київ : Либідь, 1997. – 376 с.

50 Довбенко Т. Метод проектів в історії шкільництва / Т. Довбенко // Шлях освіти. – 2005. – № 2. – С. 47-52.

51 Активні форми та методи навчання біології / Уклад. К.М. Задорожний. – Харків : Вид. група «Основа», 2018. – 123 с.

52 Метод проектів : традиції, перспективи, життєві результати : практико орієнтований збірник / [наук. ред. І.Г. Єрмаков]. – Київ : Департамент, 2003. – 500 с.

53 Рогачева Е.Ю. Педагогика Дж. Дьюи в контексте разных культур / Е.Ю. Рогачева // Педагогика. – 2003. – № 8. – С. 68-72.

54 Янкович О. Освітні технології сучасних навчальних закладів : навчально-методичний посібник / О. Янкович, Ю. Беднарек, А. Анджеєвська. – Тернопіль : ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2015. – 212 с.

55 Чорна М.В. Проектний аналіз : навчальний посібник / М.В. Чорна. – Харків : Консум, 2003. – 228 с.

56 Український тлумачний словник / уклад. В.Т. Бусел. – Київ-Ірпінь : Перун, 2016. – 1696 с.

57 Грицай Н.Б. Методика проведення біологічних екскурсій у природу / Н.Б. Грицай. – Харків : Вид. група «Основа», 2011. – 110 с.