

**Міністерство освіти і науки України**  
**Глухівський національний педагогічний університет**  
**імені Олександра Довженка**  
Кафедра теорії і методики викладання природничих дисциплін

**БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА**  
**МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГО-ЗООЛОГІЧНИХ ЕКСКУРСІЙ З**  
**УЧНЯМИ 7-Х КЛАСІВ**

**Виконала:**

студентка 32-Б (ск) групи  
спеціальності 014 Середня освіта  
предметної спеціальності  
014.05 Середня освіта (Біологія)  
Чернобай Ганна Сергіївна

**Науковий керівник:**

канд. пед. наук, доцент  
Хроленко Марина Володимирівна

Дата захисту «\_\_»\_\_\_\_\_2019 р.

Національна оцінка \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_ Оцінка: ECTS \_\_

Члени комісії

\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

**Глухів 2019 р.**

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГО-ЗООЛОГІЧНИХ ЕКСКУРСІЙ</b> .....	8
1.1. Проблема вивчення методики проведення еколого-зоологічних екскурсій в психолого-педагогічній літературі.....	8
1.2. Поняття про екскурсії та їх класифікація.....	16
1.3. Аналіз програм та методичної літератури з проблеми дослідження.....	23
<b>РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГО-ЗООЛОГІЧНИХ ЕКСКУРСІЙ</b> .....	29
2.1. Визначення рівня еколого-зоологічних знань учнів 7-х класів.....	29
2.2. Методика проведення натуральних і віртуальних еколого-зоологічних екскурсій.....	37
2.3. Організація та проведення формувального експерименту, обробка його результатів.....	52
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	61
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	64
<b>ДОДАТКИ</b> .....	68

## ВСТУП

Одне з актуальних завдань сучасної загальноосвітньої школи — пошук оптимальних шляхів зацікавлення учнів навчанням, підвищення їхньої пізнавальної активності, спонукання до творчості, виховання школяра як життєво й соціально компетентної особистості, здатної здійснювати самостійний вибір і приймати відповідальні рішення в різноманітних життєвих ситуаціях, формування вмінь практичного і творчого застосування здобутих знань.

Реалізації цього завдання сприяє впровадження в навчально-виховний процес активних та інтерактивних методів навчання, використання новітніх інформаційних технологій, здійснення особистісно орієнтованого підходу до кожного учня тощо. Проте неможна забувати, що кожен навчальний предмет має свої особливості. Необхідною умовою для вивчення біологічної науки є безпосереднє спілкування з природою. Тому важливого значення в процесі навчання біології набувають екскурсії в природу. Екскурсія є особливою формою навчання, яка зацікавлює учнів, активізує їх пізнавальну діяльність, урізноманітнює навчально-виховний процес, сприяє кращому розумінню та засвоєнню біологічного матеріалу.

Викладання біології неможливе без проведення екскурсій. Вони мають виняткове значення для формування у школярів наукового світогляду, цілісного уявлення про живу природу, взаємозв'язки між організмами, вплив діяльності людини на довкілля. Крім того, саме під час екскурсій у природу учні вивчають видову різноманітність природи рідного краю. [13, с. 5]

У педагогічній літературі перші згадки про навчальні екскурсії трапляються в працях Я. А. Коменського, Ж. Ж. Руссо, І. Песталоцці, А. Дістервега та ін. Ці педагоги наголошували на тому, що учнів необхідно ознайомлювати з рідним краєм у позаурочний час і ці пізнання використовувати в навчанні й вихованні.

Екскурсійний метод навчання активно пропагував у своїх дослідженнях К. Д. Ушинський. Методичне обґрунтування біологічних

екскурсій розробив ще О. Я. Герд, розкривши вимоги до їх проведення, місце й роль у навчальному процесі. Ідеї О. Я. Герда розвивали вчені-методисти В. В. Половцов, Б. Є. Райков, К. П. Ягодовський, В. Ф. Наталі, Д. М. Кайгородов, М. М. Верзилін, В. М. Корсунська, Ю. І. Полянський, І. М. Пономарьова, І. Т. Суравегіна та інші.

У період становлення радянської школи спостерігалася деяка переоцінка можливостей екскурсій, визнання їх провідною формою навчання. Це значною мірою було результатом впливу поглядів Д. П. Кайгородова, Ф. Юнзі, які намагалися, відповідно до «біологічного методу», будувати у формі екскурсій усе викладання біології.

Значення екскурсій у природу та методику їх проведення свого часу розглядали багато науковців і методистів. Серед них найвідомішими є А. С. Серебровський, І. В. Ізмайлов, В. Є. Михлін, Є. М. Поповська, Д. І. Трайтак, І. Д. Зверев і А. М. М'ягкова та інші.

Отже, у методичній літературі, присвяченій різним питанням проведення екскурсій у природу, обговорюється їх роль і місце в системі інших форм навчання, класифікація, методика екскурсій у природу, зоопарк, ботанічний сад, музей. У багатьох працях подано опис біологічних об'єктів, що мають вивчатися, наведено анатомо-морфологічні та фізіологічні відомості, надано характеристику біоценозів, визначено місце видів у системі органічного світу.

Незважаючи на це проведенню екскурсій не завжди приділяється достатньо уваги. Тому й не дивно, що сьогодні виникає така парадоксальна ситуація: випускник загальноосвітньої школи, володіючи певним «багажем» знань з різних наук, виявляється неспроможним виконувати елементарні практичні завдання, пов'язані зі знанням довкілля. Учні можуть чудово орієнтуватися в різноманітності флори й фауни окремих материків і островів, а про рослини й тварини за своїм вікном мають лише приблизні уявлення. Саме тому сьогодні досить актуальним є вивчення природи рідного краю під час екскурсій.

Незважаючи на важливість екскурсій як форми організації навчання, її потенційні можливості використовуються недостатньо. Хоча необхідність і користь від екскурсій у шкільному навчанні безсумнівна, далеко не всі вчителі використовують їх у своїй роботі. Педагоги, як правило, уникають екскурсій, оскільки підготовка до них вимагає значно більше часу й зусиль, ніж до звичайного уроку. Однією з причин цього є недосконала методична підготовка вчителів до проведення екскурсій, відсутність нових методичних розробок з урахуванням сучасних підходів до навчання та ін. Останні публікації в науково-методичних виданнях висвітлюють лише окремі питання методики проведення екскурсій і стосуються, в основному, програмних екскурсій.

Отже, проблема організації і проведення еколого-зоологічних екскурсій в загальноосвітній школі є актуальною і потребує ґрунтовних наукових досліджень.

**Об'єкт дослідження:** навчально-виховний процес з біології в школі.

**Предмет дослідження:** методика проведення еколого-зоологічних екскурсій з учнями 7-х класів.

**Мета дослідження:** теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити методику проведення еколого-зоологічних екскурсій у процесі вивчення біології тварин.

**Гіпотеза дослідження:** рівень навчальних досягнень учнів з біології у 7-х класах підвищиться за умови впровадження у навчально-виховний процес як натуральних, так і віртуальних еколого-зоологічних екскурсій.

Відповідно до мети було визначено **завдання дослідження:**

1. Вивчити сучасний стан проблеми організації і проведення еколого-зоологічних екскурсій у психолого-педагогічній і методичній літературі та практиці шкільної біологічної освіти.

2. Уточнити поняття «еколого-зоологічні екскурсії», визначити їх особливості та значення.

3. Визначити критерії та рівні навчальних досягнень учнів з біології, провести відповідну діагностику.

4. Розробити методику організації і проведення натуральних і віртуальних еколого-зоологічних екскурсій у процесі вивчення біології тварин.

5. Експериментально перевірити ефективність запропонованої методики.

6. Для вирішення поставлених завдань було використано комплекс наукових **методів**:

- теоретичні методи: аналіз і узагальнення філософської, психолого-педагогічної літератури, масового і передового педагогічного досвіду з проблеми дослідження; аналіз, порівняння та узагальнення результатів педагогічного експерименту;

- емпіричні методи: анкетування, тестування учнів; бесіди; цілеспрямоване педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; методи математичної статистики використовувалися для обробки отриманих даних і підтвердження достовірності результатів дослідження.

**Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів.** У методиці навчання біології *уточнено* зміст і структуру еколого-зоологічних екскурсій та методика їх проведення у процесі вивчення біології тварин. *Подальшого розвитку набули* уявлення щодо віртуальних еколого-зоологічних екскурсій, етапів та особливостей їх проведення з учнями 7-х класів.

**Практичне значення одержаних результатів** визначається тим, що створено й впроваджено методику організації і проведення віртуальних еколого-зоологічних екскурсій у процес навчання біології учнів. Матеріали дослідження можуть бути використані вчителями середніх загальноосвітніх навчальних закладів різних типів, студентами під час проходження педагогічної практики у загальноосвітніх навчальних закладах тощо.

**Структура бакалаврської роботи.** Робота складається з вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (42 найменування), додатків. Загальний обсяг бакалаврської роботи становить 79 сторінок.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГО-ЗООЛОГІЧНИХ ЕКСКУРСІЙ**

### **1.1. Проблема вивчення методики проведення еколого-зоологічних екскурсій в психолого-педагогічній літературі**

Освітньо-виховне значення екскурсій полягає в тому, що вони служать накопиченню наочних уявлень і життєвих фактів, збагачення чуттєвого досвіду вихованців; допомагають встановлення зв'язку теорії з практикою, навчання і виховання з життям; сприяють вирішенню завдань естетичного виховання, розвитку почуття любові до рідного краю. [33]

Велика роль екскурсій в екологічному вихованні учнів, формуванні бережного ставлення до природи, любові до неї, раціонального використання природних ресурсів.

У процесі екскурсійної роботи стимулюються такі важливі якості особистості, як почуття дружби і взаємовиручки, колективізму, взаємодопомоги.

Основну інформацію учень одержує через спостереження об'єктами. Вучнів розвивається аналітико-синтетична діяльність. Вони вчаться ефективно виділяти суттєві сторони у спостережуваних об'єктах, розвивають уміння порівнювати різні явища — фізичні, хімічні, біологічні — і процеси об'єктивної реальності. В процесі екскурсії в учнів набувають дальшого розвитку і з'являються нові уміння фіксувати факти спостережень (у вигляді рисунка, фотографії, запису). [31]

Екскурсії мають велике значення для оздоровлення дітей. Перебування на свіжому повітрі, серед природи загартовує учнів, підвищує життєвість організму, викликає добрий апетит і здоровий сон. Екскурсії дають можливість добути потрібний для навчальної роботи в школі роздатковий матеріал, а також матеріал для виготовлення на позакласних заняттях шкільних колекцій, гербаріїв та інших наочних посібників. [17, с. 4]



Шкільні екскурсії займали чільне місце у вітчизняній школі. У другій половині XIX століття, школа піклувалась про засвоєння учнями матеріалу, організацію знайомства з явищами та фактами життя. Все більшу увагу надавали природознавству, розумінню того, що оточує дитину. Екскурсійний метод застосовується з виховною метою. Під час проведення екскурсії відкривалися широкі горизонти, учні опановували нові знання та закріплювали те що їм було вже відоме.

Екскурсії з учнями середніх шкіл розпочались в 30-х роках XIX ст. в Сімферопольській класичній і реальній гімназіях, Київських гімназіях, Сумській реальній школі, Катеринодарській міській школі, Тифліській, Катеринославській й Житомирській гімназіях. Але кілька десятків років екскурсії не проводилось. Лише в 70-ті роки XIX століття вони знову відновилися. І таке відновлення пов'язане з тим, що в школах зростає інтерес до природознавства. В деяких гімназіях екскурсії включають до обов'язкових складових навчального плану. Найбільший відсоток екскурсій припадає на ботанічні – 73%, зоологічні – 35%, геологічні – 36%. Потім почали проводитися історичні, етнографічні, промислові та, навіть, літературні.

Екскурсії з біології є найкращим засобом для зближення школи з природою, з сільськогосподарським виробництвом, і в цьому їх велика навчально-методична цінність. Відомо, що в учнів, як правило, мало конкретних уявлень про явища природи. Тим часом для досягнення завдань, які стоять перед біологією в школі, насамперед необхідне вивчення її для раціонального використання природничого матеріалу. Біологічні екскурсії дають можливість ознайомитись з самим життям, з його проявами в найрізноманітніших формах, розкрити закони, за якими розвивається життя тваринного світу, і навчити бачити і розуміти складні життєві явища, що нас оточують. [42, с. 3-4]

Отже, шкільні екскурсії як ефективний спосіб пізнання рідного краю широко використовувалися у шкільній практиці. Педагоги ставили за мету проводити шкільні екскурсії для того, щоб навчити молодь пильно стежити

за всіма дрібницями життя, поважати всі закони природи, що керують життям. Освітня мета доповнюється і виховною. В мандрівках формується характер учнів, звички до самостійності та товариський настрій. [22, с. 2-5]

Український педагог Софія Русова надавала цікаві й корисні поради щодо нових форм навчання. У своїй праці «Шкільні екскурсії і їх значення» вона звертала увагу на те, що в українських школах учні середніх та початкових класів зовсім не знають рідного краю. Шкільні екскурсії на її думку, сприяли б знайомству молоді з рідним краєм. Педагог розробила програми екскурсій, наприклад: «Київ – це й історичний пам'ятник, і гарна природа правобережної Київщини з байраками, кручами та невеличкими чаями (між Києвом і Черкасами)»; «Шевченкова могила» та ін. Софія Русова підкреслювала, що треба самому побути в Лаврі, в Софійському соборі, щоб «старовина запала в душу і на все життя запалила святу іскру любові до цих рідних місць, до землі, де сто віків живе рідний люд». [22, с. 2-5]

Багату спадщину у галузі естетичного виховання залишив нам видатний російський педагог К.Д. Ушинський. Він надавав великого значення естетичному впливу природи на розвиток дитини. Він писав, що природа з самого дитячого віку є вихователем, що прекрасний ландшафт має те величезне значення у розвитку молоді душі, з впливом якого важко змагатися впливові педагога або батьків. [39, с. 558-559]

Видатний радянський педагог А.С. Макаренко не обмежував естетичне виховання тільки художнім вихованням, а вважав, що естетичне почуття має бути щодня присутнє в житті, стосунках між людьми, ставленні до власних вчинків, рідної природи. [2, с.6]

На думку відомого педагога В.О. Сухомлинського, естетичне виховання в системі навчально-виховної роботи займає особливе місце. Він вбачав, що великий виховний сенс в тому, щоб дитина бачила, розуміла, відчувала, переживала, осягала, як велику таємницю, пробудження життя в природі. Перші весняні квіти і бруньки, що розкрилися, перші ніжні стеблики трави, перший метелик, перше кумкання жаби, перша ластівка, перший грім,

перша весняна купіль горобця – все це він розкривав перед дітьми як красу вічного життя. Сухомлинський вважав чим глибше вони одухотворяються цією красою, тим сильніше прагнуть творити прекрасне. Справжнє свято для дітей – цвітіння саду. Рано-вранці діти приходять в сад, милуються білими, рожевими, фіолетовими, оранжевими хвилями, що ніби плывуть по саду, слухають бджолину арфу. [36, с. 410]

Сприймання, осмислювання природи – це основа естетичного виховання, це ніби перше віконце у світ краси. Важливу роль у системі естетичного виховання Сухомлинського відіграють подорожі, екскурсії і походи, спостереження й аналіз явищ природи. Педагоги йдуть з дітьми в поле, на луки, берег ставка чи річки, у тінисту діброву або плодовий сад – краса є скрізь, її потрібно лише розкрити перед дитиною. [2, с. 8]

Педагог-новатор В.О. Сухомлинський висловив таку думку про природу – пізнання природи, оволодіння знаннями про неї, захоче в собі ще невикористані досі можливості для того, щоб знання формували позиції людини – соціально-політичні, моральні, естетичні, а ці позиції, по суті, і є світоглядом у дії. Природа – не тільки середовище навколо нас, а й всенародне добро і багатство, за яке кожний громадянин нашого суспільства відповідає – це червона нитка світоглядних переконань, від яких залежать соціально-політичні позиції людини.[37, с. 554]

Один із засновників природоохоронної естетики Дж. Раскін висловлював думку, що в спогляданні рідних картин природи полягає джерело багатьох великих ідей, керівних світом і основа, так званого, патріотизму. Пейзаж є улюбленою радістю матері-вітчизні. І чим прекраснішою буде ця картина, тим більше будеш любити ту Вітчизну, яка є її прообразом. Він вважав, що немає іншої країни, де б коріння спогадів були так міцно зв'язані з красою природи, а не з гордістю людей. Дж. Раскін задавався питанням – чи не повинна ця краса слугувати головною задачею патріота, так як вона переважно і виховала його? Який сенс в піклуванні про увічнення ідеї Вітчизни, якщо ми не намагаємось увічнити її дорогий образ?

На його думку не треба розсіювати статуї, а глибоко шанувати неотесане каміння Вітчизни, тоді ми зберемо рясні жнива людей. Його ідеї знайшли підтримку у багатьох видатних людей. Створюючи в 1935 р. кедровий заповідник, західноукраїнський митрополит А.Шептицький вважав однією з головних задач заповідника навчати молодь любити рідну землю і вчитися пізнавати її красу. [5, с. 53-54]

К.Ф. Рульє говорив ученим-біологам, що замість того щоб мандрувати у далекі краї, приляж до калюжі та вивчи докладно істоти, рослини і тварини, які є в ній, в їх постійному розвитку і взаємно безперервно перехрещуваних відношеннях організації і способу життя, і ти для науки зробиш більше, ніж зробили багато хто з мандрівників. [42, с. 10]

Педагог Б.Є. Райков пропонував, щоб екскурсії були тісно пов'язані з тим матеріалом, який учні вивчали під час уроку та мали чітку мету і програму. Також Райков рекомендував починати екскурсію з метою «світознавства», де початкова географія пов'язана з зоологічними, ботанічними та геологічними дослідженнями. Цей педагог радив екскурсії проводити спочатку на короткі відстані, добре підготувавши дітей за допомогою бесіди, моделями, малюнками. Наприклад, якщо планується екскурсія до річки, перш за все необхідно з'ясувати поняття «біг води», «берег», «дно», «напрямок течії». Надалі знання треба поглиблювати уявленнями про те, хто ж живе в річці, що росте біля води, як використовувати дари річки. Після кожної екскурсії треба дати дітям висловити всі їхні враження від побаченого. [22, с. 2-5] Отже, цей педагог вказував саме на екологічну складову екскурсій.

Відомий педагог В.С. Соловйов визначив навіть конкретні теми і завдання екскурсій: - простежити залежність росту і розвитку рослини від складу ґрунту, вологості повітря й світла; - як звірі захищають себе кольором свого хутра, а птахи – кольором пір'я? Де гніздяться птахи і комахи?; - пропонується охарактеризувати весняну й осінню флору та фауну. [22, с. 2-5]

Значну увагу основам теорії та практики краєзнавчо-екскурсійної справи приділив М.П. Анциферов. Аналітичний підхід до цих питань простежується в його праці “Теория и практика экскурсий по обществоведению”. Автор відмічає інтенсивність розвитку екскурсійної справи, акцентує увагу на роботі керівника екскурсійної групи, подає розроблену ним екскурсійну програму. Екскурсійна програма, на його думку, не повинна бути простим переказом матеріалу про краєзнавчі об’єкти. Завдання полягає в тому, щоб допомогти екскурсанту виробити навички самостійного бачення навколишнього світу і вміння визначати в ньому найцінніше і найцікавіше. [35]

В середині 20-х років література краєзнавчо-екскурсійного спрямування почала видаватися в Україні. Значна увага в ній приділялася шкільному краєзнавчому екскурсознавству. П.І. Духно розкривав роль екскурсій у вивченні учнями свого села, його населення, господарства. [35]

Ґрунтовно висвітлював загальні питання розвитку та організації краєзнавчо-екскурсійної справи М. Погребецький. Він розробляв основи теорії екскурсійної справи, акцентував увагу на залученні екскурсантів до пам’яткоохоронної роботи, порушував питання про пільгове забезпечення екскурсантів.[35]

У навчальному посібнику В.К. Федорченко, О.М. Костюкова, Т. А. Дьорова, М.М. Олексійко «Історія екскурсійної діяльності в Україні» висвітлюється розвиток екскурсійної справи в Україні. На основі численних архівних документів відтворюється діяльність навчальних закладів, наукових товариств і установ України наприкінці ХІХ -на початку ХХ ст.; розкрито механізм залучення населення до екскурсій та їх ідеологічну спрямованість за часів радянської політичної системи. [23]

К. П. Ягодовський писав, що головна мета всякої природничої екскурсії повинна полягати не в тому, щоб показати учням і змусити їх запам’ятати вид і назви декількох десятків живих істот, і не в тому, щоб навчити їх відшукувати й описувати морфологічні та біологічні особливості

окремого тваринного або рослинного організму, а в тому, щоб показати їм і навчити бачити життя природи, ввести їх у розуміння біологічних процесів.[20]

У практиці зарубіжної школи екскурсії краще були організовані в Німеччині. В Мюнхені у перші два роки навчання робилися постійні невеликі мандрівки з метою огляду поля, лісу, гори, річки. На думку відомого французького педагога Бланжерона – шкільні екскурсії дуже корисні для розвитку мовлення школярів, розширення їхніх знань з природознавства, географії, геометрії; розвитку здібностей спостерігати, робити порівняння й висновки. Педагог доводив, що початкові школи повинні якомога більше робити мандрівок, які дають багато конкретного матеріалу для бесід та письмових робіт. У класі учні повинні робити описи екскурсії, малюнки до них, креслення. Бланжерон особливо відзначав, що скрізь, куди тільки заходили екскурсанти-школярі, їх вітали щиро, показували все, що їх цікавило, бо розуміли, що діти справді навчаються розуміти життя, природу, людей.

Кращий пропагандист природи – сама природа. Тому до неї треба наближатися, щоб бути духовно багатшими та краще зрозуміти її.

Людина є частиною природи, тому потяг до неї закладений від народження. Особливо цей потяг виражений у дитини: вітер і сонце, ліс і вода приносять їм величезну радість і захоплення. Пейзажі їх притягують. Природа позитивно впливає на дітей, вона шліфує характер, робить його м'якшим, народжує почуття любові до навколишнього світу.

Відомий вчений Франсуа Рамад зазначав, що немає необхідності підкреслювати значення контактів з природою для всебічного розвитку дитини. Він вважав, що лише божевільний може заперечувати незамінну цінність спілкування з природою для інтелектуального розвитку людини. Також відмічав, що усі спеціалісти, які займаються проблемами психології й педагогіки, відмічають ту обставину, що дитинство більшості великих

людей, від Леонардо да Вінчі до Толстого, Пастера й Ейнштейна, проходило в тісному контакті з природою. [24, с. 13]

І.В. Мороз вважав, що біологія як навчальний предмет повинен забезпечити учням знання про живу природу, тож для цього потрібне безпосереднє вивчення в умовах природного оточення, ось і використовують уроки-екскурсії. На його думку екскурсії повинні закріплювати знання, здобуті на уроках.

Н.М. Верзилін сформулював визначення «шкільна екскурсія», розкрив її значення, виявив зміст, класифікацію, надав структуру ботанічних екскурсій та методику їх проведення.

У методиці навчання біології та природознавства Л.О. Нікітченко, Н.В. Левчук висловлюють думку, що важливим елементом під час вивчення біології є екскурсійний практикум. Завдяки екскурсіям студенти знайомляться з досвідом організації роботи учнів на навчально-дослідних ділянках. [29]

Аналіз методичної літератури Л.А. Беяніної дозволив виділити специфічні риси екскурсії як форми навчання, які роблять можливим особисте орієнтоване навчання біології, при її проведенні природа є навчальним середовищем, середовищем, розвиваючим емоційну сферу учня, екскурсія – активна форма пізнання, яка потребує попередньої підготовки вчителя і учня, у навчанні велику роль відіграють практичні методи, значною частиною яких є самостійне спостереження учня, учень засвоює елементарні методи дослідження природи, а зібраний під час екскурсії матеріал використовується на наступних уроках. [4]

У статті А.М. Дзекунов «Навчальна екскурсія в системі шкільної та позашкільної освіти» наведено визначення «екскурсія», визначені особливі риси екскурсії, підкреслюється, що урок-екскурсія повинно посісти одне з чільних місць, що жоден засіб навчання не зможе замінити живого спілкування з предметом який вивчається. Також, зазначається, що не

обов'язково їхати до місця знаходження об'єкту вивчення, а можна, і навіть необхідно проводити їх саме в тому населеному пункті де вчать діти. [16]

Отже, біологічні екскурсії мають велике значення у розв'язанні як навчально-виховних завдань шкільного курсу біології, так і багатьох загальнопедагогічних завдань, що стоять перед загальноосвітньою школою. Тому вони мають посісти важливе місце в діяльності кожного вчителя біології.

Значна кількість праць вітчизняних і зарубіжних науковців присвячена методиці організації і проведення біологічних екскурсій. Однак на сьогодні недостатньо розглядається питання проведення еколого-зоологічних екскурсій у природу, що актуалізує тему бакалаврської роботи.

## **1.2. Поняття про еколого-зоологічні екскурсії та їх класифікація**

Слово «екскурсія» походить від латинського «*excursio*». Спочатку це слово означало «вибігання, військовий набіг», потім це слово змінило своє значення і тлумачилось як «вилазка, поїздка».

Аналізуючи словники та енциклопедії, ранне (1882) тлумачення терміну надає В.Даль: «Екскурсія – проходка, прогулянка, вихід на пошук чогось, для збирання трав та ін.» [15]

Першим хто спробував дати визначення терміну «екскурсія» був М.П. Анциферов. На його думку «...екскурсія – є прогулянка, що ставить своїм завданням вивчення певної теми на конкретному матеріалі, доступному спогляданню» (1923 р.). Екскурсознавець Л.Бархаш вважав, що екскурсія – це наочний метод одержання певних знань, виховання шляхом відвідувань за задалегідь розробленою темою певних об'єктів (музей, завод, колгосп і т. д.) зі спеціальним керівником (екскурсоводом). [32]

Переглядаючи Малу Радянську Енциклопедію (1931р.), визначення терміну розкривається так: «Екскурсія – колективне відвідування якої-небудь місцевості, промислових підприємств, радгоспів, музеїв та ін., переважно з



науковою або освітньою метою». [25] Ще одна Мала Радянська Енциклопедія, але 1960р., пропонує таке тлумачення «...екскурсія – колективна поїздка або похід у визначні місця з науковою, загальноосвітньою або культурно-просвітньою метою». [26]

Укладачі Великої Радянської Енциклопедії (1933 р.) дають таке визначення «...екскурсія – один з видів масової культурно-просвітньої, агітаційної й навчальної роботи, що має метою розширення й поглиблення знання підростаючого покоління...». [11, с. 316]

У Великій Радянській Енциклопедії (1978 р.) розкрито таке поняття «...екскурсія – відвідування визначних чим-небудь об'єктів (пам'ятки культури, музеї, підприємства, місцевість і т.д.), форма й метод придбання знань. Проводиться як правило, колективно під керівництвом фахівця-екскурсовода». [11, с. 63]

Аналізуючи тлумачний словник російської мови під керівництвом Д.Н. Ушакова, 1940 р. слово «екскурсія» має таке визначення: «колективна поїздка або прогулянка з науково-освітньою або розважальною метою». [38]

Одним з недавніх визначень вчених-екскурсознавців В.К. Бабарицька, А.Я. Короткова, О.Ю. Малиновська, є таким: «Екскурсія – особлива форма навчальної й позанавчальної роботи, в якій здійснюється спільна діяльність учителя-екскурсовода й керованих ним школярів-еккурсантів у процесі вивчення явищ дійсності, спостережуваних у природних умовах (завод, колгосп, пам'ятки історії й культури, пам'ятні місця, природа та ін.) або в спеціально створених сховищах колекцій (музей, виставка)». [3, с. 26]

С.Г. Нездойміновв тлумачить екскурсію наступним чином: «...це цілеспрямований та запрограмований наочний процес пізнання особою оточуючого світу, побудований на поєднанні зорових, слухових та інших вражень, який проходить під керівництвом кваліфікованого фахівця – екскурсовода; туристична послуга тривалістю до 24 годин у супроводі екскурсовода за заздалегідь затвердженим маршрутом для забезпечення

задоволення духовних, естетичних, інформаційних потреб туристів. [28, с. 20]

Л.А. Медведєва зазначає, що екскурсія – це одна з важливих форм навчально-виховного процесу. Вона наголошує, що більшість живих, яскравих вражень, отриманих учнями під час екскурсії, викликають у них позитивні емоції, бажання зберегти і примножити розмаїтність оточуючих їх живих організмів. [24 с. 13]

В журналі «Позакласний час» О.М. Величканич звертає увагу на те, що метою всіх екскурсій у природу є встановлення зв'язку між різними явищами у єдиному життєвому комплексі, визначення залежності живих організмів від субстрату, зміни кліматичних умов, антропогенного впливу. Таким чином він наголошує на екологічному змісті екскурсій. [10, с. 66]

Отже, проаналізувавши різні джерела, можемо дати визначення, що ж таке екологічні та еколого-зоологічні екскурсії.

Екологічні екскурсії – це форма організації навчального процесу, яка здійснюється шляхом вивчення шкільного предмету безпосередньо біля об'єкта який вивчається, впливає на розвиток в учнів екологічної свідомості та бережливого ставлення до природи.

Еколого-зоологічні екскурсії – це форма організації навчального процесу, у процесі якої учні спостерігають, вивчають і аналізують різні об'єкти тваринного світу, встановлюють зв'язки тварин між собою, знайомляться з різними способами існування тварин та пристосуваннями до умов навколишнього середовища.

Проведення екскурсії складається з трьох етапів:

- 1) Підготовка до екскурсії;
- 2) Проведення екскурсії;
- 3) Обробка матеріалу й підбиття підсумків.

Перший етап «Підготовка до екскурсії», цей етап включає в себе два підетапи:

- а) підготовка вчителя до екскурсії;

б) підготовка учнів.

Підготовка вчителя до екскурсії полягає в наступному: визначення теми екскурсії, пов'язати її зміст з раніше вивченими темами; скласти план екскурсії; визначити завдання екскурсії за етапами; продумати основні питання змісту екскурсії та методи її проведення; вивчити самостійно маршрут і оформити карту маршруту; виділити об'єкти спостережень; продумати питання для вступної та узагальнюючої бесід; запропонувати учням список додаткової літератури; розподілити клас на групи; приготувати для кожної групи письмові інструкції; визначити перелік вимог до одягу та взуття; провести інструктаж з техніки безпеки; завчасно підготувати необхідне обладнання для кожної ланки.

Підготовка учнів до екскурсії полягає в наступному: отримання інструкції; опрацювання запропонованої вчителем додаткової літератури; скласти список правил поведінки в природі, обговорити їх; підготувати одяг та взуття; визначити обсяг роботи за запропонованим завданням; визначитися з обладнанням; прослухати інструктаж з техніки безпеки.

На другому етапі «Проведення екскурсії» перед виходом на екскурсію вчитель нагадує маршрут і правила дорожнього руху; призначає асистентів, які будуть стежити за дотриманням правил поведінки в природі. По дорозі до місця екскурсії можна організувати конкурс спостережливих і кмітливих. Умови конкурсу: по дорозі все уважно розглядати та записувати до записничка. Якщо учасники групи помітять щось незвичайне і зможуть дати йому пояснення — ланка отримає додатковий бал. Використання ігрового моменту дисциплінує дітей, мобілізує їх увагу, викликає інтерес. На початку екскурсії вчитель з учнями розмовляють про красу навколишньої природи та прикмети цієї пори року. Якщо це осінь, учні називають її особливості: літнє зелене вбрання природи змінюється на жовте, багряне, пурпурне; зменшується світловий день, знижується температура повітря; збільшується вологість і кількість опадів. На завершення вчитель формулює пізнавальні завдання екскурсії: з'ясувати, як сезонні зміни погодних умов впливають на

життя рослин восени та які квіткові рослини заселяють навколишню місцевість. Після прибуття на місце вчитель проводить вступну бесіду й обговорює з учнями завдання. Протягом наступних 15-20 хвилин, порозходившись, працюють за своїми завданнями. Це дуже важливий етап екскурсії, який дозволяє дітям попрацювати самостійно, виявити вміння спостерігати, порівнювати, прогнозувати. Під час самостійних спостережень учитель контролює роботу окремих груп. У певний час учні збираються разом на підсумкову бесіду, під час якої керівники груп розповідають про спостереження і знахідки, показують зібраний матеріал. Учитель звертає увагу учнів на найбільш цікаві спостереження, об'єкти й узагальнює повідомлення учнів. Після екскурсії групи школярів опрацьовують зібраний матеріал.

Третій етап екскурсії «Обробка матеріалу й підбиття підсумків». На цей етап необхідно звернути особливу увагу. Кожна група повинна здати звіт, у якому описується все, що учні спостерігали під час екскурсії. Крім цього, необхідно обробити весь зібраний матеріал: рослини і комахи висушити, визначити їх видові назви, певним чином оформити колекції. Зі всього зібраного матеріалу бажано оформити тематичну виставку. Можна випустити стіннівку, організувати виставку плакатів «Вони потребують захисту». [41]

У практичній діяльності екскурсія розглядається в декількох аспектах:

а) як самостійну форму виховання і освіти, а також як складову інших форм освіти і виховання;

б) як форму масової роботи з аудиторією і одну з форм навчання;

в) як форму організації дозвілля, виховної роботи;

г) як епізодичний (разовий) захід, частина тематичного циклу, а також один із ступенів пізнання;

д) як форму поширення наукових знань, ідейного виховання;

е) як захід одного з напрямків виховання - патріотичного, трудового, естетичного, а також як частина процесу формування всебічно розвиненої особистості;

ж) як автономну форму культурно-просвітницької роботи і як невід'ємну частину організованого туризму;

з) як форма міжособового спілкування екскурсовода з екскурсантами, екскурсантів між собою і як форму спілкування екскурсантів з екскурсійними об'єктами.

Головна вимога до екскурсій - істинність, достовірність фактів, повідомляють екскурсантам.

Кожна екскурсія представляє собою процес діяльності, який обумовлений конкретними закономірностями (тематичність, цілеспрямованість, наочність, емоційність, активність та ін.). [18]

Екскурсії поділяються на декілька типів в залежності від критерія, який покладено в основу.

Так, Н.Д. Бутитер розрізняв такі типи екскурсій:

- вступні (до теми чи курсу, коли діти отримують загальні знання);
- ознайомлення з конкретними об'єктами;
- узагальнювальні (в кінці теми), що передбачають систематизацію, узагальнення вивченого та формулювання висновків на основі вивченого та побаченого. [6, с. 2]

Аналізуючи підручник Б.В. Ємельянова, ми можемо побачити класифікацію, де говориться що, екскурсійне обслуговування є самостійною діяльністю (у будинках відпочинку, клубах, школах), так і частиною комплексу туристичних послуг (у туристичних фірмах). Він екскурсії класифікує:

- за змістом;
- за складом і кількістю учасників;
- за місцем проведення;
- за способами пересування;

- за тривалістю;
- за формою проведення.

Кожна група має свою особливість та специфіку. [19]

В.В. Величко подає наступні класифікації екскурсії

За змістом:

- оглядові;
- тематичні (історичні, виробничі, природничо-наукові, мистецтвознавчі, літературні, архітектурно-містобудівні).

За складом учасників:

- для дорослої аудиторії і для дітей;
- для місцевого населення та приїжджих;
- для міського та сільського населення;
- для організованих груп і для одиночних відвідувачів.

За місцем проведення розрізняють екскурсії:

- міські;
- заміські;
- виробничі;
- музейні;
- комплексні.

За способом пересування екскурсії:

- пішохідні;
- транспортні.

За формою проведення розрізняють:

- навчальні;
- показові;
- рекламні;
- екскурсії-масовки;
- прогулянки;
- бесіди;
- концерти;

- консультації;
- виставки;
- дегустації та ін. [9]

За способом пересування біологічні екскурсії бувають:

- пішохідні;
- транспортні.

*Транспортні екскурсії* - в основному автобусні, але бувають і тролейбусні, теплохідні, залізничні подібне. Вони мають свої особливості - аналіз екскурсійних об'єктів здійснюється на зупинках з виходом із транспортного засобу, а також під час його руху.

*Пішохідні екскурсії* більш насичені, адже представляється можливість глибше вивчити об'єкти. Однак, вони охоплюють меншу територію: протяжність таких екскурсій не перевищує 5-6 км. в місті і 10-12 км. за містом. [18]

Проаналізувавши класифікацію екскурсій та етапи українських і радянських методистів, можемо зробити висновок, що класифікація екскурсій дуже різноманітна. Екскурсії мають велике значення в сучасних формах навчання біології. Уроки-екскурсії, зокрема з біології, відіграють велику роль у формуванні в учнів уяви, мислення, уваги та бережливого ставлення до живої і неживої природи.

### **1.3. Аналіз програм та методичної літератури з проблеми дослідження**

Програму з біології розроблено на підставі Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 23. 11. 2011 р. № 1392) з урахуванням Державного стандарту початкової загальної освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 20. 04. 2011 р. № 462) та відповідно до положень «Концепції Нової української школи» (2016 р.).

Програма є двохкомпетентною і складається з пояснювальної записки і змісту самої програми. Пояснювальна записка стосується всіх курсів біології з 6 по 9 клас. В ній зазначається, що основним є компетентнісний підхід. В пояснювальній записці визначені мета та завдання базової загальної середньої освіти. Метою базової загальної середньої освіти є формування екологічного стилю мислення та поведінки, творчих здібностей, дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок. Випускник основної школи бережно ставиться до природи.

Оскільки біологія є засобом формування ключових компетентностей, то у пояснювальній записці розкривається компетентнісний потенціал навчального предмета, серед деяких основних компетентностей визначено основні компетентності у природничих науках і технологіях та екологічна грамотність і здорове життя.

В кожній компетентності визначені уміння, ставлення та навчальні ресурси необхідні для формування компетентності. В основних компетентностях у природничих науках і технологіях визначено такі уміння, як: пояснювати явища в живій природі, використовуючи наукове мислення; самостійно чи в групі досліджувати живу природу, аналізувати й визначати проблеми довкілля; проводити спостереження та експеримент, ставити перед собою цілі й досягати їх, вибудовувати власну траєкторію розвитку впродовж життя. Вони формуються саме завдяки проведенню еколого-зоологічних екскурсій.

У пояснювальній записці визначено наскрізні змістові лінії, такі як: «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість і фінансова грамотність».

В програмі чітко визначені вимоги до реалізації кожної змістової лінії в кожному класі.

Змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток» для учнів 7 класів орієнтують на: формування розуміння про взаємозв'язки компонентів екосистеми; вплив людини та її діяльності на екосистеми; дотримання



екологічної етики щодо поведінки людини в природі; значення охорони тваринного світу, природоохоронних територій; значення Червоної книги України.

Реалізація змістової лінії «Громадянська відповідальність» учнів 7 класів орієнтують на: вивчення тваринного світу України з позиції збереження природних багатств; різноманітність тварин свого краю; на формування громадянської позиції щодо збереження природи місцевості, у якій навчається учень.

Вивченням питань, що належать до змістової лінії «Здоров'я і безпека» в 7-х класів орієнтують на: вивчення біологічних особливостей паразитарних безхребетних для попередження зараження ними.

Змістова лінія «Підприємливість і фінансова грамотність» учнів 7 класів орієнтують на: формування вмінь розв'язувати елементарні екологічні проблеми; вміння розрахувати чисельність популяцій у місцевій екосистемі, їх взаємозв'язки з іншими популяціями.

Отже, як бачимо, реалізація цих змістових ліній передбачає безпосереднє спілкування учнів з природою, які у більшості випадків, досягаються під час проведення екскурсій.

Складниками змісту шкільного предмета «Біологія» є: реальні об'єкти і процеси живої природи; теоретичні знання про них; загально-навчальні і спеціальні вміння, способи діяльності.

У конструюванні змісту біологічної освіти використані системно-структурні і функціональні підходи. Це дає можливість більше уваги приділити вивченню процесів життєдіяльності організмів, скоротивши морфологічні й анатомічні відомості про них.

Пояснювальна записка завершується описом результатів біологічної освіти в основній школі.

Зміст програми по класам структурований по таких розділах: очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності; зміст навчання.

До очікуваних результатів відносять: діяльність, знання і ставлення – це розділи на які вчитель орієнтується здійснюючи контроль знань проводячи дослідницьку роботу, формуючи ціннісне ставлення.

До змісту належать наступні розділи: зміст і наскрізні змістовні лінії. У змісті наводяться теми уроків, лабораторних досліджень, практичних робіт, проектів, перераховуються об'єкти для демонстрування.

В розділі «Діяльність» поданий перелік вмінь та навичок, які має опанувати учень. В розділі «Знання» зазначені терміни, якими має оперувати учень, основні поняття, визначення, процеси які учень має пояснювати, приклади, які має обов'язково наводити. У розділі «Ставлення» наведені вимоги до оцінково-ціннісних суджень.

У програмі для учнів 7 класу, весь курс розділено на 4 теми: Тема 1. Різноманітність тварин (розрахована на 26 годин); Тема 2. Процеси життєдіяльності тварин (16 годин); Тема 3. Поведінка тварин (приблизно 10 годин); Тема 4. Організми і середовище існування (орієнтовно 6 годин).

У Темі 1. «Різноманітність тварин» учні характеризують: пристосування тварин до життя у воді; пристосування тварин до життя на суходолі; пристосування тварин до життя у ґрунті; пристосування тварин до польоту; пристосування тварин до паразитичного способу життя (на прикладі паразитичних червів та членистоногих).

Установлює зв'язок між будовою тварин і способом життя.

Називає: середовища існування та способи життя тварин; особливості зовнішньої будови, які відрізняють тварин зазначених груп серед інших організмів; рідкісні види тварин України та свого краю.

Наводить приклади: тварин зазначених груп; видів тварин, поширених в Україні та своїй місцевості; видів тварин, що є паразитами людини та переносниками збудників хвороб.

Висловлює судження: щодо різноманітності тварин, їх ролі у природі та значення в житті людини; щодо значення знань про біологічні особливості паразитичних безхребетних тварин для попередження зараження ними;

Виявляє: ціннісне ставлення до тварин та власного здоров'я;

Робить висновок: особливості будови організму тварин є результатом пристосування до характерного для них способу життя.

В Темі 2. «Процеси життєдіяльності тварин» учні називають: процеси життєдіяльності тварин: живлення, дихання й газообмін, транспорт речовин, виділення, рух, подразливість, розмноження, ріст і розвиток; органи травлення, дихання (газообміну), кровообігу, виділення; основні функції крові та типи кровоносних систем; види скелета; типи симетрії тіла; органи чуття; форми розмноження; статеві клітини; типи розвитку.

Пояснюють: значення живлення, дихання, газообміну, транспорту речовин, виділення, розмноження, покривів тіла, нервової системи та органів чуття для організму.

Розглянувши Тему 3. «Поведінка тварин», бачимо, що учні мають характеризувати: біологічне значення вродженої та набутої поведінки; форми поведінки. Також мають спостерігати та описувати поведінку тварин. Мають називати: методи вивчення поведінки тварин; форми поведінки тварин; угруповання тварин. Можуть наводити приклади: міграцій тварин; способів орієнтування тварин; використання тваринами знарядь праці. Пояснюють: зміни поведінки тварин з віком; циклічні зміни поведінки.

Аналізуючи Тему 4. «Організми і середовище існування», учень має характеризувати взаємодію організмів між собою та середовищем життя. Визначати роль організмів як компонентів екосистеми. Називати: чинники середовища існування; заповідники й заповідні території України. Наводити приклади: пристосування тварин до впливу різних чинників середовища (температури, освітленості, вологи); форм співіснування організмів в угрупованнях; впливу людини на екосистеми.

Також в програмі передбачено проведення 2-х екскурсій «Різноманітність тварин свого краю» та «Пристосованість рослин і тварин до сумісного життя в природному угрупованні».

Отже, у програмі з біології, приділена значна увага формуванню екологічної поведінки, екологічного мислення, свідомості і культури в цілому. Одним із засобів такого формування і є біологічні екскурсії, під час яких учні безпосередньо вивчають та спілкуються з природою. Ми вважаємо, що кількість екскурсій, яка виокремлена для учнів 7 класу є недостатньою для формування означених якостей особистості. Ми пропонуємо збільшити кількість еколого-зоологічних екскурсій за рахунок резервного часу.

## **РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГО-ЗООЛОГІЧНИХ ЕКСКУРСІЙ**

### **2.1. Визначення рівня еколого-зоологічних знань учнів 7 класів**

Педагогічний експеримент є логічним продовженням проведених теоретичних досліджень та виступає основним показником для перевірки їх вірогідності, ефективності та практичної значущості. Він здійснювався у декілька етапів і складався з констатувального та формувального етапів.

Для визначення рівня знань учнів 7-х класів з біології тварин нами був проведений констатувальний експеримент.

Констатувальний експеримент проводився протягом 2019 року з 11.02 по 21.02 у Глухівській загальноосвітній школі I-III ступенів № 3. У дослідженні взяли участь 44 учні 7 - х класів (24 учні 7 - А, 20 – 7 - Б).

У ході експериментальної роботи, метою якої було визначення рівня знань в учнів з біології тварин, нами було використано комплекс методів. Під час проведення констатувального експерименту використовувалося анкетування як діагностичний метод. Пріоритет цього методу зумовлений можливістю охопити одночасно значну кількість респондентів. Визначення рівня сформованості еколого-зоологічних знань учнів 7-х класів здійснювалося за методикою № 1 (Додаток А).

Аналіз та обробка отриманих результатів, які були отримані у ході констатувального експерименту, здійснюється за такими критеріями:

- правильна повна відповідь – 1 бал;
- правильна неповна відповідь – 0,5 балів;
- неправильна відповідь або відсутність відповіді – 0 балів.

#### **Аналіз відповідей учнів 7-А класу на запитання анкети**

На перше запитання: «Чим тварини відрізняються від рослин.?» учні давали відповіді наступним чином: правильно відповіли 12 учнів – 50%,

неповну відповідь на поставлене запитання дали 6 учнів (25%), неправильна відповідь спостерігалася у 6 учнів (25%). Учні давали такі неповні відповіді: «Тварини - це живі організми», «Тварини ведуть активний спосіб життя, живляться їжею», «Відрізняються способом життя», «Тварини дихають, живляться, ведуть активний спосіб життя».

Друге запитання про середовища мешкання тварини не викликало в учнів труднощів і майже половина класу - 11 учнів (45,83%) дали правильну відповідь. Неповну правильну відповідь дало 9 учнів (37,50%). Взагалі неправильних і відсутніх відповіді виявлено в 4 учнів (16,67%).

Відповідаючи на наступне запитання анкети, в якому потрібно було вказати екологічну групу, до якої належать тварини, які споживають рештки відмерлих організмів, школярі допустили неточності. На це питання 9 (37,50 %) учнів дали правильну відповідь. Неповну відповідь дало 8 учнів класу (33,33%). А 3 учнів (12,50%) не дали відповіді на це запитання взагалі. Серед неправильних відповідей можна констатувати такі: «Гетеротрофи», «Птахи» і т. д.

В наступному запитання треба було назвати хребетних тварин. Найбільш широко на запитання про хребетних тварин змогло відповісти 8 учнів класу (33,33%). Не змогли дати правильну відповідь на це запитання 12 учнів (50%). І взагалі не відповіло 4 учні класу – 16,67%.

На п'яте запитання: «Чим вкрите тіло риб?» чітко змогли відповісти 10 учнів (41,67%). Серед таких відповідей відзначимо: «лускою», «шкірою і лускою», «лускою і слизом» тощо. Неточно відповіло 13 учнів (54,17%). Наприклад, вони відповідали, що тіло риб вкрите лише «слизом». Зовсім не відповів на запитання 1 учень (4,17%).

На запитання, в якому потрібно було назвати двох земноводних, які мешкають у нашій місцевості, менша половина учнів класу, а саме 7 дітей (29,17%) змогли дати більш чітку, розширену відповідь. Серед яких слід зазначити такі, як: «жаба ставкова, жаба земляна», «жаба озерна, ропуха звичайна» тощо. Неповністю відповіли, тобто, назвали тільки одного

представника –8 учнів у класі (33,33%). Дали неправильну відповідь 6 учнів (25%). Не змогли дати відповідь взагалі –3 учні (12,50%).

На запитання про отруйних змій на Україні школярі відповіли наступним чином: 11 дітей відповіли правильно (45,83%), практично всі назвали гадюку звичайну, яка мешкає на Україні і є отруйною. 9 учнів дали неправильну відповідь (37,50%), серед яких такі: «вуж», «анаконда» і т.д. 4 школяра взагалі не написали відповідь (16,67%).

На восьме запитання: «Як пристосувалися птахи до польоту?» 10 учнів дали правильну відповідь (41,67%). Неповну відповідь запропонувало 6 учнів (25%), неправильно відповіли на це питання 5 учнів (20,83%), взагалі не дали відповіді 3 учні (12,50%). Найбільш поширені неповні відповіді: «Птахи пристосувались до польоту завдяки пір'ю», «Птахи літають за допомогою крил», «У них легкий скелет» тощо.

В наступному питанні треба було назвати двох птахів, занесених до Червоної книги України. Правильно відповіли 11 учнів класу (45,83%), неповну відповідь дало 3 школяра (12,50%), серед таких були відповіді: «Лелека чорний», «Лебідь шипун», «Орел степовий». Неправильно відповіло 2 учнів (8,33%). Зовсім залишили порожню лінію для відповіді 8 дітей (33,33%).

На останнє питання анкети: «Назвіть 2-х ссавців своєї місцевості», відповіді розподілилися наступним чином: правильно відповіло 8 учнів (33,33%), неповну правильну відповідь дало 6 учнів (25%), зовсім неправильно відповіло 8 (33,33%), нічого не написали 2 учні (8,33%).

### **Аналіз відповідей учнів 7 - Б класу на запитання анкети**

На перше запитання правильну відповідь дали 5 учнів класу (25,00 %). Неповну правильну відповідь дало 13 учнів (65,00%), неправильна відповідь наявна у 1 учня (5,00%). Серед неправильних відповідей зустрічалася така: «Вони живі». Не зміг відповісти на запитання 1 учень (5,00 %).

На друге запитання, у яких середовищах мешкають тварини, 11 учнів (55,00%) дають повну розширену правильну відповідь, називаючи і наземне, і водне, і повітряне, і ґрунтове середовища. У всіх правильних відповідях було зазначене і живі організми як середовище існування тварин. Неповну правильну відповідь дають 5 учнів (25,00%), вони відповідали, що тварини мешкають «всюди», «в природі». Неправильна відповідь взагалі, у 2 учнів (10,00%). Відсутня відповідь в 2-х учнів класу (10,00%).

В третьому запитанні потрібно було вказати екологічну групу, до якої належать тварини, що споживають рештки відмерлих організмів. Викликало труднощі у більшій половині класу. Правильну повну відповідь дали 8 учнів класу (40,00%). Діти називали таких тварин: «Паразити», «Некрофаги», «Сапротрофи». Неправильна відповідь наявна у 4 учнів класу (20%). Серед неправильних можемо констатувати такі: «Всеїдні», «Земні», «Гетеротрофи». Взагалі не змогли відповісти на поставлене запитання 8 учні (40%).

В наступному запитанні, учням треба було назвати відомих хребетних тварин. З цим запитанням учні впоралися наполовину, чітко відповіло 10 учнів (50,00%). Не змогли відповісти на запитання також 10 учнів (50,00%).

На запитання, чим вкрите тіло риб, повно відповідь розкрило 9 учнів (45,00%). Загалом відповідь була «шкірою та лускою», але деякі відповідали, що тіло риб вкрите «шкірою, лускою та слизом». Неправильну відповідь дали 11 учнів (55,00%).

Шосте запитання, де потрібно було назвати 2-х земноводних, які мешкають у своїй місцевості, викликало деякі труднощі. Більш чітку і повну відповідь дали 6 учнів (30%). Найчастіше учні називали жабу зелену, жабу озерну, ропуху очеретяну. Неповна відповідь, тобто назвали лише одного земноводного, спостерігалася у 8 учнів (40%). Неправильна відповідь у 1 учня (5%). Взагалі відсутня відповідь у 5 учнів класу (25%).

На сьоме запитання про отруйних змій на Україн, 9 учнів дають правильну відповідь (45%). Серед найпоширеніших відповідей можемо констатувати таку: «гадюка звичайна». Неправильну відповідь дають 5 учнів



(25%), серед яких такі: «вуж», «пітон», «кобра», «амфібія». Відсутня відповідь у 6 учнів класу (30%).

Восьме запитання, як пристосувались птахи до польоту, майже не викликало труднощів. 8 учнів (40%) відповіли правильно. Наполовину правильна відповідь у 5 учнів (25%). Серед таких відзначимо: «у них є пір'я», «розвинений кіль», «за їхньою масою» тощо. Неправильні відповіді дали 3 учні (15%). Взагалі відсутня відповідь у 4-х учнів (20%).

На дев'яте запитання правильну відповідь дають 5 учнів класу (25%). Неповну відповідь дає 1 учень (5%). Неправильно відповідають на запитання 4 учні (20%). 10 учнів класу взагалі не відповідають на поставлене запитання (50%).

На останнє запитання, в якому учням пропонували назвати 2-х савців своєї місцевості, в учнів майже не викликало труднощів. 11 учнів (55,00%) відповідають більш широко та правильно. Неповно розкривають дане питання 5 учнів (25,00%), тобто називають лише одного представника. Відповідь відсутня у 4-х учнів (20,00%).

Отримані результати констатувального експерименту відображено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

### Результати анкетування учнів 7-А та 7-Б класів

Бали	Частота балів у 7-А кл.	Частота балів у 7-Б кл.
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	1
4	5	2
5	1	6
6	7	3

7	4	4
8	3	2
9	1	1
10	3	1
$\Sigma f_A = 24$		$\Sigma f_B = 20$

$f_A$  - кількість учнів 7-А класу, які набрали відповідну кількість балів;

$f_B$  - кількість учнів 7-Б класу, які набрали відповідну кількість балів.

Для визначення рівня знань учнів 7-х класів з біології нами були визначені критерії досліджуваної якості. При цьому під критеріями ми розуміємо ознаки, на основі яких визначається оцінка, стан і рівень сформованості біологічних знань в учнів.

Відповідно до критеріїв навчальних досягнень учнів визначили *чотири рівні навчальних досягнень учнів*:

1) низький: відповідь учня при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, це свідчить про початкові уявлення про предмет вивчення;

2) середній: при відтворенні основного навчального матеріалу відповідь учня неповна, проте він здатний виконувати завдання за зразком і має елементарні вміння;

3) достатній: під час відтворення учнем навчального матеріалу його відповідь правильна, повна, проте без елементів власного судження; учень знає істотні ознаки понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними, а також самостійно застосовує знання у стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, узагальненням тощо);

4) високий: відповідь учня повна, логічна, з елементами власного судження, тобто знання учнів є глибокими, міцними, узагальненими, системними. Учень уміє аналізувати проблему та знаходити способи її розв'язання, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, обґрунтовувати, узагальнювати, застосовувати знання на практиці.

Для порівняння класів за рівнем навчальних досягнень учнів з біології ми використали кількісну шкалу визначення рівня досліджуваного феномену:

0-3 – початковий рівень;

4-6 – середній рівень;

7-8 – достатній рівень;

9-10 – високий рівень.

Застосовуючи вищезазначену шкалу, визначено кількість учнів кожного класу, яким притаманні відповідні рівні:

7-А клас:

високий – 4 учні (16,67%);

достатній – 7 учнів (29,17%);

середній – 13 учнів (54,16%);

початковий – 0 учнів (0%).

7-Б клас:

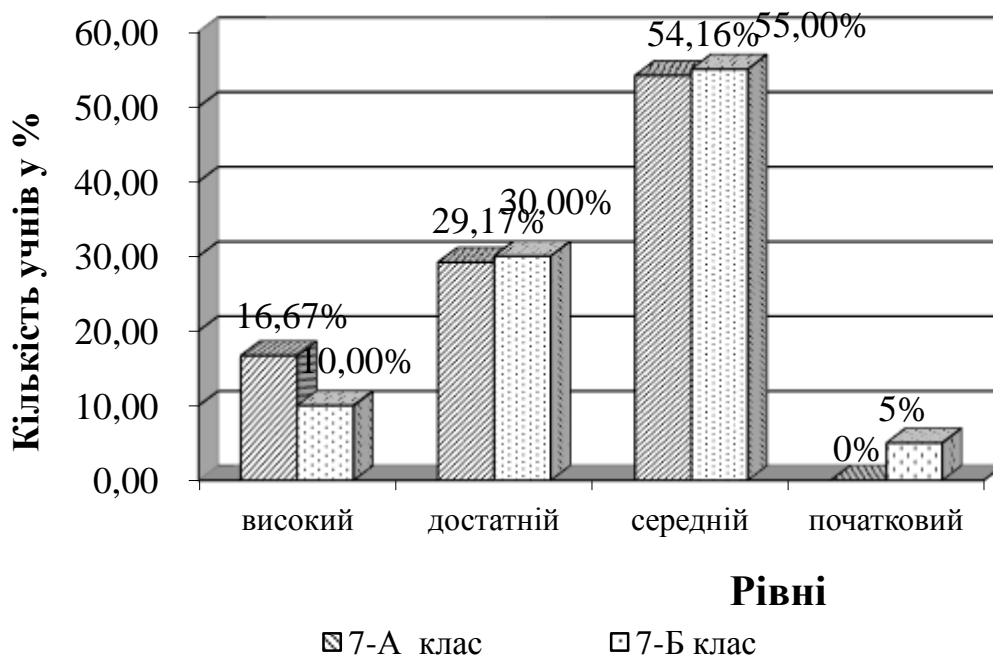
високий – 2 учні (10,00%);

достатній – 6 учнів (30,00%);

середній – 11 учнів (55,00%);

початковий – 1 учень (5,00%).

Порівняння учнів 7-х класів за рівнем біологічних знань відображено на рис. 2.1.



**Рис.2.1. Рівні еколого-зоологічних знань учнів 7-х класів  
(констатувальний експеримент)**

Отже, в результаті проведеного дослідження можемо констатувати, що переважає достатній та середній рівні сформованості еколого-зоологічних знань учнів 7-х класів.

З метою встановлення наявності відмінності між рядами показників двох сукупностей нами був використаний метод  $\chi^2$ .

$\chi^2$  вираховуємо за наступною формулою:

$$\chi^2 = \sum \left[ \frac{(f'_{E} - f'_{K})^2}{f'_{K}} \right],$$

де  $f'_1$  – відносна частота інтервалу одного ряду;

$f'_2$  – відносна частота інтервалу другого ряду.

Знаходимо  $\chi^2$  за даними таблиці 2.1. Визначаємо кількість інтервалів – n. У нашому випадку n= 4:

1. 0-3 – низький рівень;
2. 4-6 – середній рівень;
3. 7-8 – достатній рівень;

4. 9-10 – високий рівень.

Порівняння 7-А та 7-Б класів за критерієм Пірсона відображено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

**Робоча таблиця обчислення  $\chi^2$ -критерія**

Кількість інтервалів n	Інтервал и балів	Частота $f'_1$	Частота $f'_2$	$f'_1 - f'_2$	$(f'_1 - f'_2)^2$	$\frac{(f'_1 - f'_2)^2}{f'_2}$
1	0-3	0	1	-1	1	1
2	4-6	13	11	2	4	0,36
3	7-8	7	6	1	1	0,16
4	9-10	4	2	2	4	2
		$\sum f'_1 = 24$	$\sum f'_2 = 20$			$\chi^2 \approx 3,52$

Отже,  $\chi^2_{emp} = 3,52$ . За даними таблиці достовірності розрахунку  $\chi^2$ -критерію  $\chi^2_{krit} = 9,49$ .  $3,52 < 9,49$ ,  $\chi^2_{emp} < \chi^2_{krit}$ . Таким чином, вибірки подібні за досліджуваною якістю і можуть бути використані для подальшого експерименту.

Таким чином, на основі проведеного аналізу можемо зробити висновок, що у учнів 7-х класів переважають достатній та середній рівні знань з біології. 7-А та 7-Б клас подібні між собою за цією якістю, тому в подальшому ми визначаємо їх як контрольний та експериментальний.

## **2.2. Методика проведення натуральних і віртуальних еколого-зоологічних екскурсій**

Методично правильно організовані й добре проведені екскурсії мають велике навчально-виховне значення.

Експедиція — найбільш доступна й масова форма поглибленого та всебічного вивчення рідного краю. Завдяки їй школярі поглиблюють і зміцнюють свої знання з біології та інших предметів. Експедиції дають учням змогу значно розширити, усвідомити й поглибити отримані на уроках знання, перетворити їх на стійкі переконання.

Найважливіше значення експедицій — це можливість ознайомити учнів з рослинами й тваринами як цілісними живими організмами, з їх розвитком у взаємозв'язку з довкіллям, для вивчення їх у поєднанні з умовами життя, виявлення взаємозв'язків між компонентами природи, між природою й господарчою та культурною діяльністю населення.

Кожна експедиція дає гарний матеріал для виховання наукового світогляду, розуміння екологічних зв'язків, єдності й цілісності природних комплексів. Таким чином, під час експедиції раніше одержані поняття про окремі організми та явища зливаються в ширше поняття про природу. [30]

Будь-яку експедицію ми вважаємо частиною навчального процесу, де з допомогою певних методичних прийомів здійснюється передача нових знань та вдосконалення й поглиблення вже існуючих. Тому в основу підготовки і проведення цих заходів покладено загальні вимоги педагогічної науки: зв'язок навчання і виховання, чітка структура, логічна послідовність і системність, зрозумілість та доступність викладання, наочність, емоційність, урахування вікових особливостей дітей.

Основні принципи експедиційної роботи, сформульовані нами на основі власних спостережень та аналізу науково-методичних праць:

- доступності експедиційного матеріалу (за розумінням учнями за спогляданням);
- наочності, адже учні мають змогу сприймати явища і предметів природному вигляді;
- вивчення живих організмів у зв'язку з навколишнім середовищем;
- зв'язку експедиційного спостереження зі знаннями й уявленнями учнів;

- використання міжпредметних зв'язків з географією, фізикою, історією, народознавством, літературою, малюванням;
- емоційності (під час сприйняття об'єктів живої природи);
- свідомості й активності учнів;
- виховного й розвивального характеру навчання (формування екологічного мислення, виховання патріотизму, любові до рідного краю тощо);
- послідовності й систематичності, що сприяє засвоєнню певної системи знань.

До організації та проведення екскурсій висувають такі вимоги:

- а) наявність у школі системи екскурсійної роботи й підготовка вчителя до неї;
- б) чітке визначення освітньої та виховної мети екскурсії;
- в) вибір оптимального змісту екскурсії з урахуванням рівня підготовки учнів;
- г) правильний вибір екскурсійних об'єктів;
- д) дотримання логіки пізнавального процесу;
- е) оптимальний вибір методів і принципів навчання;
- ж) раціональне поєднання слова й наочності;
- з) мотивація пізнавальної діяльності учнів;
- и) формування в учнів наукового світогляду, моральних та інших якостей;
- к) формування в учнів загальноосвітніх і спеціальних умінь і навичок у процесі застосування знань на практиці;
- л) організаційна чіткість проведення екскурсії;
- м) дотримання правил техніки безпеки і правил поведінки під час екскурсії. [13, с. 13]

Екскурсія як форма організації навчально-виховного процесу має певну структуру.

Етапи екскурсії

## **I. Підготовча частина**

Підготовка вчителя до екскурсії (визначення теми, мети, огляд місця, складання плану, маршруту, інструктивних карток)

Підготовка учнів до екскурсії (організаційна та пізнавальна).  
Постановка завдань, інструктаж учителя

## **II. Основна частина (проведення екскурсії)**

Вступна бесіда (нагадує учням про мету й завдання екскурсії, розширює знання учнів про об'єкт спостереження)

Самостійні роботи учнів (спостереження та досліди, фенологічні спостереження, збирання матеріалу), проведення біологічних ігор

Колективне обговорення результатів роботи учнів, узагальнення результатів спостережень, перевірка правильності виконання роботи

Підбиття підсумків екскурсії, узагальнююча бесіда

## **III. Опрацювання матеріалів екскурсії**

Оформлення гербаріїв та колекцій

Складання звітних таблиць

Підготовка звітів, доповідей, стіннівки

Поповнення біологічного музею

Використання матеріалів екскурсії в навчально-виховному процесі

Організація кожної біологічної екскурсії для учнів загальноосвітніх шкіл має включати три етапи:

- підготовчий;
- основний (проведення екскурсії);
- діяльність після завершення екскурсії (оформлення результатів екскурсії та їх використання в навчальному процесі). [23]

Для першого етапу характерна підготовка вчителя й учнів; для другого — вступна бесіда (розповідь), самостійна робота учнів, підсумкова бесіда; для третього — підбиття підсумків екскурсії, оформлення її результатів, складання школярами звітів та ін.



Відповідно до нормативних документів навчальні екскурсії є обов'язковими та необхідними складовими навчально-виховного процесу. Вони передбачають створення умов для наближення змісту навчальних предметів до реального життя, спостереження та дослідження учнями явищ і процесів життєдіяльності суспільства, розширення світогляду школярів, формування в них життєво необхідних компетенцій, посилення практичної та професійно-орієнтаційної спрямованості навчально-виховного процесу. В рамках освітнього простору екскурсія може стати одним з найцікавіших методів організації навчальної діяльності, що дозволяє відійти від стереотипного сприйняття екскурсії як пізнавального процесу виключно в художній або історичній галузях знань.

Екскурсія стає інформаційним полем, де здійснюється трансляція певної інформації з наступною рефлексією на будь-якому уроці з будь-якого предмету. Створення екскурсії – складний процес, що вимагає від організатора значних творчих зусиль. Процес підготовки екскурсії містить у собі визначення теми, постановку мети і завдань екскурсії, складання маршруту екскурсії, вивчення і відбір екскурсійних об'єктів, вивчення літературних джерел з теми екскурсії, експозицій і фондів музеїв, консультації фахівців, написання контрольного тексту екскурсії, комплектування «портфеля екскурсовода», вибір методичних прийомів проведення екскурсії, складання технологічної карти екскурсії. [18]

В основу підготовки будь-якої екскурсії мають бути покладені головні принципи і вимоги педагогічної науки, такі як взаємозв'язок навчання і виховання, врахування логіки предмета, послідовність і систематичність, ясність і доступність викладу, наочність, емоційність, врахування вікових особливостей.

Якщо створення екскурсії здійснюють учні, це стає способом формування універсальних компетентностей (інформаційної, комунікативної тощо). Розробка екскурсійної теми стає більш ефективною у випадку створення творчої групи з 3–6 чоловік. Доцільно розподілити обов'язки в

процесі підготовки екскурсії, тоді кожен член творчої групи готує свій матеріал (підтему). Далі весь матеріал об'єднується і редагується керівником, якого вибирають члени групи. При виборі підтем для більш якісної підготовки екскурсії необхідно враховувати інтереси і можливості учасників групи. Нами були розроблені та впроваджені в практику освітнього процесу учнів загальноосвітньої школи екскурсія до озера (Додаток Б) та екскурсія до парку (Додаток В).

Віртуальна екскурсія – це організаційна форма навчання, що відрізняється від реальної екскурсії віртуальним відображенням реально існуючих об'єктів із метою створення умов для самостійного спостереження, збору необхідних фактів тощо. Перевагами її є доступність, можливість повторного перегляду, наочність і багато іншого. При створенні віртуальної екскурсії потрібні вміння створення візуального продукту (наприклад, презентація Power Point). [9]

Залежно від спрямованості екскурсії формуються естетичне сприйняття (вміння сприймати твори художньої культури), історичне сприйняття (вміння знайти в об'єкті типові риси і особливості; визначити його еволюцію; знайти історичні факти та ін.) тощо.

З технічної точки зору віртуальна екскурсія – це комбінація панорамних фотографій (сферичних або циліндричних), коли перехід від однієї панорами до іншої здійснюється через активну зону (їх називають точками прив'язки або точками переходу), що розміщуються безпосередньо на зображеннях, а також з урахуванням плану туру. Все це може доповнюватися озвучуванням переднього плану і фонові музикою, а за необхідності і звичайними фотографіями, відеороликами, flash-роликами, планами турів, поясненнями, контактною інформацією тощо. [8, с. 46]

Технології віртуальних турів дозволяють по-новому поглянути на процес навчання. Основні аспекти, котрі потрібно врахувати вчителю у підготовці методичного супроводу до цифрового ресурсу:

- ідея екскурсії;

- цілі і завдання екскурсії;
- зміст екскурсії;
- маршрут і оформлення екскурсії;
- технічна складова розробки (навігація, інтерактивність тощо);
- результати і методичні рекомендації щодо використання ресурсу. [23]

Умовою проведення віртуальної екскурсії є під'єднані до мережі Інтернет комп'ютери у класі. За відсутності такої умови на допомогу учителю можуть прийти інтерактивні мультимедійні екскурсії, розроблені самим учителем. Такі мультимедійні екскурсії теж належать до віртуальних, але для їх проведення Інтернет не потрібен – достатньо мультимедійного проектора та комп'ютера у класі. Переваги такої екскурсії у тому, що вчитель сам обирає необхідний матеріал, складає маршрут, змінює зміст відповідно до поставленої мети. Складовими даної екскурсії можуть бути відео, звукові файли, анімація, а також репродукції картин, зображення природи, портрети, фотографії. У матеріали такої екскурсії можна включити терміни і визначення, історичні карти тощо.

Мультимедійна віртуальна екскурсія являє собою програмно-інформаційний продукт у вигляді гіпертексту, призначений для інтегрованого подання матеріалів екскурсії. [1, с. 22] Гіпертекст є зручним способом об'єднання різних форм інформації. Основа гіпертексту – текстова інформація, але він дозволяє розміщувати в тексті ілюстрації, звукові та відеофрагменти. Гіпертекст є зручним інструментом для моделювання екскурсії. У загальному вигляді гіпертекст складається з інформаційних фрагментів, пов'язаних між собою спрямованими переходами – посиланнями. Користувач рухається за цими переходами від фрагмента до фрагмента подібно до того, як під час реальної екскурсії переходить від одного об'єкту до іншого.

У випадку створення екскурсії учнями роботу можна організувати за методом проектів. За класифікацією проектів віртуальні екскурсії можна віднести до інформаційних проектів, які вимагають збору інформації,

ознайомлення з нею зацікавлених осіб. Аналіз та узагальнення фактів схожі з дослідницькими проектами і є їх складовою частиною.

Організація й проведення навчальних віртуальних екскурсій складається з трьох етапів: підготовчий, етап безпосереднього проведення та заключний етап підведення підсумків екскурсії. На першому етапі підготовки екскурсії діяльність вчителя розподіляється на два напрями: вибір об'єкту екскурсії і безпосередньо її підготовка. На цьому етапі відбувається робота над змістом екскурсії, розробляється її маршрут, відбувається узгодження різних документів і попереднє планування підсумкових заходів щодо екскурсії зі складанням завдань до них. Підготовка екскурсії здійснюється за таким планом: визначається мета екскурсії; обирається об'єкт вивчення; відбувається пошук Інтернет-ресурсів стосовно досліджуваного об'єкту; формулюються проблеми; визначаються завдання, які учням необхідно буде вирішити на уроці; визначається послідовність ознайомлення з сайтами та створення путівника для учнів по сайтах (це може бути список URL-адрес); обирається форма звіту або наочного оформлення результатів екскурсії. [7]

Організація системи віртуальних екскурсійних подорожей, прогулянок із використанням інфокарт конкретизує програмний матеріал, розширює кругозір і поглиблює знання учнів, сприяє вихованню справжнього громадянина, формуванню пізнавального інтересу до предметів, що вивчаються, виникненню мотивації до навчання, розвитку вміння встановлювати міжпредметні зв'язки.

Методика розробки маршруту, організації та проведення таких екскурсій відносно проста. Зазвичай екскурсія починається зі вступної бесіди з учнями, в ході якої педагог визначає цілі та завдання екскурсії, роздає маршрутні листи (і / або інформаційні карти, інтелект-карти). Особлива увага учнів звертається на способи навігації по сайту, від однієї експозиції до іншої.

Значну роль в активізації діяльності учнів під час віртуальних екскурсій відіграє пошуковий метод. Учні не просто знайомляться з

матеріалами експозицій, а й займаються активним дослідженням, пошуком необхідної для вивчення та аналізу інформації. Це досягається шляхом постановки проблемних питань перед екскурсією або отриманням певних творчих завдань. Під час проведення екскурсії учні можуть конспектувати тези в зошит, копіювати матеріали з сайту в свої папки, робити позначки.

Закінчується екскурсія підсумковою бесідою, в ході якої вчитель спільно з учнями узагальнює, систематизує побачене і почуте, виділяє найістотніше, виявляє враження і попередні оцінки учнів, намічає творчі завдання для них (написати есе, твір, підготувати доповіді, реферати, скласти альбоми, розробити нові маршрути (інтелект-карти) віртуальних екскурсій тощо). Складовими віртуальної екскурсії можуть виступати фрагменти, уривки з технічних, наукових, науково-освітніх та мистецьких фільмів, відео- та аудіофайли, анімація, а також репродукції картин, зображення природи, портрети, фотографії відомих вчених, винахідників. В матеріали таких екскурсій можуть бути включені літературознавчі, технічні, спеціальні терміни та визначення, історичні карти, тези з теорії досліджуваної теми (дисципліни, предмету).

Таке навчання спрямоване як на індивідуальну, так і на спільну роботу вчителя і учнів. Віртуальні навчальні екскурсії також можуть бути використані і у процесі дистанційного навчання. Учні отримають у своє розпорядження готові інтерактивні мультимедійні екскурсії (або їх фрагменти), які розроблені самим учителем або за його завданням (планом) найбільш підготовленими учнями.

Застосування даного дидактичного засобу полегшить роботу і вчителя, і учнів. Якщо екскурсія проходить спільно з учителем, то вчитель повинен коментувати те, що бачать учні. Таке навчання стає більш динамічним, цікавим, скорочує час на підготовку до уроку, на уроці можна дати, показати і пояснити більше навчального та інформаційного матеріалу, а навчаються підштовхує до роздумів і дії, дозволяє розвивати у них самостійність і сприяє саморозвитку.

Корисними в організації навчального процесу за допомогою віртуальних екскурсій можуть бути безкоштовні сервіси та додатки, які, зокрема, пропонує команда Google. Пропонуємо огляд деяких з них.

Сервіс Google Expeditions був запущений ще в вересні 2015 року і спочатку призначався для використання в класі. З моменту запуску віртуальні поїздки здійснили вже понад мільйон учнів з 11 країн. Відтепер додаток доступний для всіх: кожен, хто коли-небудь хотів подорожувати, може зробити це в віртуальному режимі. Інструмент відмінно підійде і для навчальних цілей. За допомогою цієї програми вчителі зможуть проводити для учнів найрізноманітніші віртуальні екскурсії. Додаток містить понад 200 експедицій – починаючи з Великого Бар'єрного рифа в Австралії і закінчуючи стародавніми руїнами Мачу Пікчу в Перу. Додаток доступний користувачам Android, а незабаром Google планує запуснути його для iOS.

Академія культури Google (Google Cultural Institute) – це глобальний освітній онлайн-проект, партнерська програма якого об'єднує сотні музеїв, інститутів культури і архівів світу. Значення цього багатомовного проекту в світовому освітньому процесі - колосальне. Команда Google відвідує музеї, оцифровує оригінали і робить відкритими для будь-якої людини культурні скарби, накопичені людством за всю історію цивілізації. [7]

Віртуальні музеї – геніальна технологія, яка дозволяє розширити можливості e-Learning і освіти в дійсності, зберегти культурну спадщину для нащадків і зробити відвідування будь-якого музею світу, природного дива світу або архітектурного шедевра доступним для всіх людей планети, що мають вихід в інтернет.

Викладач, як правило, не має можливості відвезти своїх учнів або студентів в кращі музеї та галереї країни і світу, але тепер може проводити для класу віртуальні тури за допомогою інструментів платформи Google Cultural Institute, відбирати з каталогу конкретні твори для тематичного уроку і показувати їх фрагменти в великому збільшенні.

Академія об'єднує кілька проектів: присвячений образотворчому мистецтву Art Project, проект природних і культурних див планети World Wonders Project і архівні колекції історичних матеріалів Archive Exhibitions. Щоб отримати максимальну користь і задоволення від цієї платформи, має сенс прийняти пропозицію платформи і дійсно перед початком роботи ознайомитися з можливостями сайту.

У віртуальному просторі Art Project Академії культури Google об'єднані 40 000 оцифрованих копій робіт, створених 6000 художникам, фотографами, скульпторами тощо. Ці твори фізично знаходяться в 250 культурних інституціях 40 країн світу, в відомих і невеликих спеціалізованих музеях. Спектр матеріалів містить фотографії масляних полотен, малюнків, акварелей, скульптур, артефактів, ювелірних творів та меблів, причому з високою роздільною здатністю – деякі матеріали навіть були зняті на гігапксельні камеру, що дозволяє розглянути найдрібніші деталі за допомогою інструменту збільшення. [2]

Серед музеїв, фонди яких оцифровані для арт-проекту Академії культури Google: Ермітаж і Державний музей А. С. Пушкіна, Національний музей Токіо, лондонська галерея Serpentine, Музей скла Corning, MoMA, нью-йоркський The Metropolitan Museum of Art, Канадський музей балету, швейцарський Олімпійський музей і сотні інших. Список величезний, а тематичне розмаїття музеїв дуже широке.

Інтерфейс платформи Google Cultural Institute має чітку структуру: можна переходити між основними проектами академії (експозиції музеїв світу в Art Project, архівні матеріали в Archive Exhibitions і дива планети в World Wonders Project); бачити в меню тематичні проекти (наприклад, «Історичні особистості», «Історія Голокосту», «Падіння залізної завіси») і «кастомізувати» свій пізнавальний процес за допомогою інструментів. Серед них:

- пошук;

- вибір і сортування по колекції музею, авторам, експонатам, алфавітом;
- вибір розкладки;
- фільтри по часу, дати, техніці, місця, людині, типу контенту;
- можливість переходу на офіційні сайти музеїв;
- відбір музеїв тільки з режимом перегляду залів;
- галереї користувачів;
- додавання творів у свій Google-акаунт;
- інструмент для порівняння двох експонатів. [31]

Таким чином, можна створювати власні галереї та відправляти вподобане друзям. Для вчителів це можливість заздалегідь формувати програму занять.

В інтерфейс платформи також інтегровані карта і інструмент Google Street View. Користувачі можуть віртуально «пройтися», наприклад, по експозиції Версаля або Білого дому і за допомогою Google Street View здійснити справжню екскурсію по місцевості або місту. Плани музеїв дозволяють зрозуміти, в якій точці будівлі ви «перебуваєте», і вибирати зали, «ходити» по ним так само, як по вулицях на віртуальних картах міст.

«Архітектура» віртуального музею дозволяє при цьому бачити певні картини і при виборі твору одразу переносить до його реального місця розташування. Користувач бачить не просто фото, а саму картину в освітленому сонцем залі Версаля (наприклад) – виникає ефект присутності.

Art Project має власний канал на You Tube.

World Wonders Project – проект Академії культури Google, присвячений природним і рукотворним дивам світу. Це окремий ресурс, наякий можна отримати з платформи Google Cultural Institute. Фільтри дозволяють робити вибір по континентах і країнах, а також по колекціях.

Кожен об'єкт коментується історичною та культурною довідками від ЮНЕСКО. І до всіх об'єктів включені відео, фотографії і панорами з можливістю змінювати масштаб перегляду. Є також опція, що дозволяє



рекомендувати об'єкт друзям. У проєкту World Wonders Project також є свій канал на YouTube.

Одна з інформаційних сторінок проєкту призначена для вчителів. Тут можна завантажити в ZIP і PDF-форматі матеріали з історії та географії для початкової та середньої школи. Поки їх не так багато, але вже існуючі навчальні пакети знадобляться для e-Learning-уроків із наступних тем:

- «Меморіал миру в Хіросімі. Друга світова війна і початок атомної ери»;
- «Помпеї, Геркуланум і Торре-Аннунціата. Як жили римляни»;
- «Ліверпуль: центр морської торгівлі»;
- "Версальський палац. Абсолютна монархія. Архітектура і історія Версаля»;
- «Флоренція. Італійське Відродження»;
- «Індепенденс-хол. Свобода і Декларація незалежності США». [32]

Ці матеріали для використання на уроках надаються безкоштовно, але тільки англійською мовою.

Команда Google проводить колосальну роботу для цього проєкту: для створення інтерактивних панорам знімки, зроблені з гугломобілей і гуглосипедів по всьому світу, компонуються в безперервні зображення з кутом огляду в 360 градусів.

В рамках проєкту Google Cultural Institute також можна побачити і додати в свої закладки (галереї обраного) рідкісні експонати з музейних архівів, що не виставляються на загальний огляд. Адміністрації музеїв усвідомили парадоксальність ситуації, за якої найцінніше практично «не існує»: ці експонати так бережуть, що майже ніхто їх і не бачить. Щоб виправити становище, в найбільш просунутих музеях пішли на зустріч Google Cultural Institute і опублікували оцифровані версії цих культурних скарбів. На платформі в розділі «Віхи історії» користувач потрапляє на онлайн-виставки, присвячені найвизначнішим подіям в історії людства. Це експозиції з унікальними документами, фото, відео та свідцтвами очевидців.

Навіщо Google потрібна віртуальна академія культури? Відповідь є на офіційній сторінці Google Cultural Institute: з точки зору соціальної діяльності, компанія хоче «організувати всю інформацію в світі так, щоб вона була легко доступна і приносила користь». Крім того, в цифровому форматі ці матеріали краще зберуться для майбутніх поколінь, а в даний час вони допоможуть викладачам, науковцям, учням, студентам і всім, хто займається самоосвітою, отримувати і передавати знання. Google надає партнерським музеям платформу і свої інструменти. Експозиції ж формуються самими музеями: таким чином, вони складені професіоналами-мистецтвознавцями та культурологами. На сторінці Google Cultural Institute є кілька цінних рекомендацій, які допоможуть максимально використовувати можливості проекту:

- Прямуйте на віртуальну екскурсію – клікайте на жовтий значок у вигляді чоловічка.
- Розглядайте найдрібніші деталі. Деякі картини можна наблизити настільки, що користувач побачить мазки пензля.
- Створюйте свою галерею і діліться: це допоможе структурувати ваші уподобання і розвинути інтереси, а також публікувати посилання на твори в соціальних мережах.

Команда Google Cultural Institute обіцяє і далі розвивати три описаних проекти. Серед її попередніх проектів:

Google не перший рік працює над програмою цифрового перетворення міст України. Ця програма включає в себе не тільки поліпшення якості картографічного сервісу, але і розробку нових віртуальних турів по основних туристичних об'єктах.

Основна мета проекту «Цифрове перетворення України» - привернути в регіони інвестиції і туристів за допомогою сучасних інтернет-інструментів. Учасниками проекту вже стали 4 області: Рівненська, Херсонська, Одеська і Миколаївська, а також Львів. [13]

В рамках реалізації проекту у Львові на Google мапи було додано понад 2000 об'єктів соціального, туристичного и суспільного значення, 360-градусні панорами-фотосфери, а також створені віртуальні тури Острозькою Академією, Рівненському обласному краєзнавчому музею, Тунелю кохання в Клевані.

У Львові з'явилась можливість віртуально пройтись парками міста: Стрийським, Шевченківським гаєм, парком ім. Івана Франка, відвідати відомі музеї і собори: Латинський кафедральний собор, Бернардинський костел св. Андрія, собор св. Юра, Личаківське кладовище.

На «Google Мапах» з'явилися фотосфери и фототури такими визначним місцям Херсонської області: Асканія Нова, Олешківські піски, Острів Джарилгач, Національний парк та озеро Сиваш, Острів Бірючий та Дніпровські плавні.

Компанія також запустила туристичний сайт «Мандруй Одеською областю» з інтерактивною мапою. Крім того, було створено спеціальний сайт «День в Одесі», який надає можливість участі у віртуальному квесті визначними місцями міста.

Отже, на сучасному етапі розвитку освіти в умовах інформаційного суспільства провідними в навчальних закладах різного рівня займають методи і прийоми навчання, засновані на використанні сучасної комп'ютерної техніки та мережі Інтернет, що призвело до корінних змін в теорії і практиці освіти. Інтернет стає робочим середовищем і необхідними робочим інструментом вчителів загальноосвітніх шкіл, ліцеїв та гімназій. При цьому одним із надзвичайно перспективних напрямків їх використання є побудова інформаційних інтелектуальних карт (інфокарт), які є віртуальним путівниками для створення і проведення по ним віртуальних навчальних інтерактивних екскурсій.

Таким чином, використання ІКТ (у тому числі інформаційних інтелектуальних карт і віртуальних екскурсій) робить процес навчання і викладання більш ефективним, цікавим, якісним, результативним.

Застосування дидактичних засобів при візуальному методі навчання розширює можливості вчителя в процесі як пояснення матеріалу (що важко пояснити, то можна показати), так і перевірки (оцінки) знань.

### **2.3. Організація та проведення формувального експерименту, обробка його результатів**

Для визначення рівня знань учнів з біології та з'ясування питання щодо ефективності запропонованої методики проведення натуральних і віртуальних еколого-зоологічних екскурсій нами був проведений формувальний експеримент.

Формувальний експеримент тривав з березня по травень 2019 року в ЗОШ I-III ст. № 3 м. Глухова. У дослідженні взяли участь 44 учні 7-х класів (20 учнів – 7 А, 24 учні – 7 Б).

Для досягнення поставленої мети і розв'язання задач експериментальної роботи використано комплекс методів педагогічних, психологічних та соціальних досліджень. У ході формувального експерименту були застосовані діагностичні методи: спостереження і анкетування. Пріоритетних методів зумовлений можливістю отримання емпіричних матеріалів шляхом прямої та безпосередньої реєстрації явищ, думок, фактів та умов, де вони мають місце, а також можливістю охопити одночасно велику кількість респондентів.

Для достовірності та перевірки отриманої інформації відповідно до мети та завдань нашого експерименту ми визначили 7-А клас як експериментальний, а 7-Б як контрольний, що в подальшому дало змогу при порівнянні визначити, наскільки ефективно виявилася розроблена методика.

В контрольному класі протягом періоду, що відводився для експерименту, пропонувалося проводити традиційні заплановані екскурсії. В експериментальному ж класі ми провели серію натуральних і віртуальних еколого-зоологічних екскурсій.

Визначення рівня еколого-зоологічних знань учнів 7-х класів здійснювалося за методикою № 2 (Додаток Г).

Аналіз та обробка результатів, отриманих в ході формувального експерименту, здійснювалися за такими ж критеріями як і в ході констатувального.

### **Аналіз відповідей учнів експериментального класу на запитання анкети**

На запитання: «Щоб стати дорослим хрущем, скільки він має часу перебувати в стадії личинки?» 15 учнів (62,50%) дали правильну відповідь. 3 учні (12,50%) відповіли: «5 років», «2 роки», «6 років». Ці відповіді рахувались за неправильні. І 6 учнів (25,00%) взагалі не відповіли на це запитання.

На друге запитання: «Листя яких дерев їсть метелик дубовий шовкопряд?» 16 учнів (66,67%) відповіли, що це листя берези. 4 учні (16,67%) відповіли «листя дуба», «кленове листя», «листя дерева дуб», але ця відповідь неправильна. Для 4 учнів (16,67%) це запитання виявилось складним, вони зовсім не намагались дати відповідь на запитання.

На наступне питання про тварину, яка живе на верхньому ярусі рослинного середовища, розмножується та сушить гриби на деревах, 18 учнів (75,00%) відповіли правильно. 4 учні класу (16,67%) намагались дати наступні неправильні відповіді: «куниця», «ласка», «ховрах». І 2 учні (8,33%) нічого не написали.

На четверте питання: «Де зимують представники родини справжні жаби?» 20 учнів (83,33%) відповіли правильно. 2 учні (8,33%) відповіли: «у воді», «під льодом» тощо. 2 (8,33%) учні взагалі не відповіли.

На наступне питання про найбільшого жука, що мешкає в нашій місцевості та занесений до Червоної книги України, 19 учнів (79,17%) відповіли що це «жук-олень». 3 учні (12,50%) відповіли, що це «жук світлячок», «колорадський жук», а 2 учні (8,3%) взагалі залишилися байдужими, і нічого не відповіли.

На шосте питання: «Де зимують річкові раки?» 13 учнів (54,17%) дали відповідь: «В річках із замуленим дном, де клешнями виривають нори». 7 учнів (29,17%) дали правильну неповну відповідь, наприклад, «у мулі», «на дні річки», «у норах» і т.д. І 4 учні (16,67%) взагалі не цікавляться де вони зимують.

На наступне питання про пташку, яка підкидає свої яйця в чужі гнізда, 16 учнів (66,67%) відповіли, що це зозуля. 3 учні (12,50%) цього класу давали неправильні відповіді, наприклад, «сорока», «дятел», і 5 (20,83%) учнів не знають про таку пташку.

На восьме питання анкети 13 учнів (54,17%) відповіли що знають диких тварин, які живуть в нашій місцевості, і назвали їх: кабани, вовки, дикі кози. 6 учнів (25,00%) відповіли, що вивчали під час екскурсії, але не пам'ятають і назвати представників не можуть. 5 учнів (20,83%) дали неправильну відповідь.

На питання про птаха-лікаря дерев 20 учнів (83,33%) дали відповідь. 2 учні (8,33%) стверджують, що це «ластівка», і 2 (8,33%) учні дали такі відповіді: «не знаю», та «не пам'ятаю».

На останнє питання: «Чому качки, гуси та лебеді не тонуть?» більша частина учнів, а точніше 21 (87,50%) дали правильну відповідь. 3 учні (12,50%) дали відповідь «тому, що вони не пірнають».

#### **Аналіз відповідей учнів контрольного класу на запитання анкети**

На перше запитання про личинку хруща 9 учнів (45,00%) відповіли правильно. 8 учнів (40,00%) зазначило, що два роки, це неправильна відповідь. 3 учні (15,00) не відповіли взагалі.

На запитання: «Листя яких дерев їсть метелик дубовий шовкопряд?» 8 (40,00%) учнів відповіли правильно, що це «листя берези». 10 учнів (50,00%) відповіли «листя дуба», 2 учні (10,00%) дали відповідь «не знаю».

На наступне питання про тварину, яка живе на верхньому ярусі та сушить гриби на деревах, 9 учнів (45,00%) відповіли «білка», 7 учнів

(35,00%) дали відповідь «заяць», і 4 учні (20,00%) не знають відповіді на дане питання.

На четверте питання: «Де зимують представники родини справжні жаби?» 7 учнів (35,00%) відповіли «в товщі ґрунту, на дні водойми». 9 учнів (45,00%) відповідали: «під льодом», «в мулі», «на березі». 4 учні (20,00%) не знають відповіді на таке питання.

На наступне питання про великого жука, який зустрічається на нашій території, та занесений до Червоної книги України, 10 учнів (50%) відповіли «жук-олень», і 10 учнів (50%) зазначили, що вони не знають такого жука.

На шосте питання: «Де зимують річкові раки?», більша частина учнів, а точніше 12 (60,00%) відповіла правильно: «На дні річки, в мулі роблять нори». 8 учнів (40,00%) відповіли неправильно, їх відповіді були такими: «під водою», «під кригою», «на дні річки», «на берегах водойми».

На наступне питання про пташку, яка свої яйця підкидає до чужих гнізд, 8 учнів (40,00%) відповіли, що це зозуля. 6 учнів (30,00%) цього класу також намагалися відповісти на це питання, що цю пташку зовуть сорока. Ще 6 учнів (30,00 %) відповіли, що не знають представника птахів, які підкидають свої яйця в чужі гнізда.

На восьме питання: «Назвіть два представники диких ссавців, які мешкають у вашому лісі?». 7 учнів (35,00%) відповіли, що знають цих тварин, і назвали їх: дикі кабани, дикі кози. 6 учнів (30,00%) відповіли, що це вовк і ведмідь. 3 учні (15,00%) написали що «не знаю» відповіді. 4 учнів (20,00%) не дали відповіді взагалі.

На передостаннє запитання: «Назвіть птаха-лікаря дерев» 11 учнів (55,00%) дали правильну відповідь. 6 учнів (30,00%) стверджують, що це горобець, і ще 3 учні (15,00%) майже не цікавляться птахами, і відповіли: «не знаю».

На останнє 10 питання: «Чому качки, гуси та лебеді не тонуть?» більша частина учнів, а точніше 13 (65,00%) не дали відповідь на дане запитання,

інші 7 учнів (41%) дали правильну відповідь: «Вони не тонуть, завдяки своєму пір'ю, яке змащене спеціальною воскоподібною речовиною».

Отже, зробивши аналіз анкетування проведеного в учнів 7-х класів, можемо зробити такий висновок, що 7-А клас – експериментальний, дав набагато кращі результати, ніж 7-Б, який був контрольним класом. Тож еколого-зоологічні екскурсії дають гарні знання для вивчення курсу біології. І мають місце в методичному плануванні вчителя. Екскурсії закріплюють знання, які були отримані на уроці, та дають можливість учням спостерігати, вивчати, розвивати увагу, уяву та творче мислення.

Результати формувального експерименту відображено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3.

**Результати анкетування учнів контрольного (7-Б) та експериментального (7-А) класів**

Бали	$f_A$	$f_B$
0	0	0
1	0	0
2	1	2
3	1	4
4	1	3
5	2	3
6	2	2
7	4	2
8	4	1
9	5	2
10	4	1

$\Sigma f_A = 24$

$\Sigma f_B = 20$

$f_A$  - кількість учнів експериментального класу, які набрали відповідну кількість балів;



$f_B$  - кількість учнів контрольного класу, які набрали відповідну кількість балів.

Для порівняння класів за рівнем навчальних досягнень учнів з біології ми використали кількісну шкалу визначення рівня досліджуваного феномену:

0-3 – початковий рівень;

4-6 – середній рівень;

7-8 – достатній рівень;

9-10 – високий рівень.

Застосовуючи вищезазначену шкалу, визначено кількість учнів кожного класу, яким притаманні відповідні рівні:

7-А клас:

високий – 9 учнів (37,50%)

достатній – 8 учнів (33,33%)

середній – 5 учнів (20,83%)

початковий – 2 учні (8,33%)

7-Б клас:

високий – 3 учні (15,00%)

достатній – 3 учнів (15,00%)

середній – 8 учнів (40,00%)

початковий – 6 учнів (30,00%)

Результати порівняння класів за рівнем сформованості еколого-зоологічних знань відображено на рис. 2.2.



**Рис. 2.2. Рівні сформованості еколого-зоологічних знань учнів сьомих класів (формувальний експеримент)**

У контрольному класі домінуючим є середній та початковий рівень сформованості еколого-зоологічних знань учнів. Така ситуація свідчить про те, що в умовах формувального експерименту рівень знань учнів експериментального класу значно підвищився, на відміну від рівня сформованості еколого-зоологічних знань в контрольному класі.

Можемо також порівняти рівень досліджуваної якості учнів в експериментальному класі під час констатувального та формувального експерименту. Так, високий рівень до проведення констатувального експерименту був притаманний 16,67%, то після – 37,50%. Достатній рівень до проведення констатувального експерименту дорівнював 29,17%, а після – 33,33%. Середній рівень на констатувальному етапі мали 54,17% учнів, а після формувального – 20,83%. Учні з початковим рівнем до формувального експерименту – 0%, а після – 8,33%. Динаміка рівнів сформованості еколого-

зоологічних знань до і після проведення формувального експерименту продемонстровано на рис. 2.3.



**Рис. 2.3. Динаміка рівнів сформованості еколого-зоологічних знань до і після проведення формувального експерименту.**

Щоб впевнитися, що різниця між експериментальними та контрольними класами є суттєвою, нами був використаний метод  $\chi^2$ , або критерій Пірсона.

$\chi^2$  вираховуємо за наступною формулою:

$$\chi^2 = \sum \left[ \frac{(f'_{E} - f'_{K})^2}{f'_{K}} \right],$$

де  $f'_{E}$  – відносна частота інтервалу контрольного класу.

$f'_{K}$  – відносна частота інтервалу експериментального класу.

Знаходимо  $X^2$  за даними таблиці 2.3. Визначаємо кількість інтервалів –  $n$ . У нашому випадку  $n = 4$ :

1. 0-3 – початковий рівень;
2. 4-6 – середній рівень;
3. 7 - 8 – достатній рівень;

4. 9 - 10 – високий рівень.

Порівняння 7-А і 7-Б класів за критерієм Пірсона відображено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4.

**Робоча таблиця обчислення  $X^2$  – критерія**

Кількість інтервалів N	Інтервали	Кількість учнів $f_A$	Кількість учнів $f_B$	$f_A - f_B$	$(f_A - f_B)^2$	$\frac{(f_A - f_B)^2}{f_B}$
1	0-3	2	6	-4	16	2,66
2	4-6	5	8	-3	9	1,12
3	7-8	8	3	5	25	8,33
4	9-10	9	3	6	36	12

$$\Sigma f_A = 24 \quad \Sigma f_B = 20 \quad X^2 = 24,11$$

Отже,  $X^2_{\text{емп}} = 24,11$ . За даними таблиці достовірності розрахунку  $X^2$ -критерію  $X^2_{\text{крит}} = 9,49$ .  $24,11 > 9,49$ ,  $X^2_{\text{емп}} > X^2_{\text{крит}}$ . Таким чином досліджувані вибірки не подібні між собою. Ці класи суттєво різняться за розвитком досліджуваної якості. Тому між рівнем еколого-зоологічних знань учнів контрольного та експериментального класів існує різниця.

Підвищення рівня еколого-зоологічних знань експериментального класу свідчить про ефективність запропонованої методики. Отже, гіпотеза є підтвердженою, тому використання еколого-зоологічних екскурсій та віртуальних екскурсій в природу є достатньо ефективним.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, узагальнені результати дослідження підтвердили висунуту гіпотезу і дають підстави для таких висновків.

1. Біологічні екскурсії мають велике значення розв'язанні як навчально-виховних завдань шкільного курсу біології, так і багатьох загальнопедагогічних завдань, що стоять перед загальноосвітньою школою. Тому вони мають посісти важливе місце в діяльності кожного вчителя біології. У педагогічній літературі перші згадки про навчальні екскурсії трапляються у працях Я.А. Коменського. Також велику увагу ознайомленню учнів з рідним краєм приділяли Ж.Ж. Руссо, І. Песталоцці, А. Дістерверг, К.Д. Ушинський. Методичне обґрунтування біологічних екскурсій розробив О.Я. Герд. Сучасні методисти М.П. Откаленко, В.П. Корнєєв, Т.Б. Тетерський підготували систему класифікацій екскурсій. Н.Б. Грицай розробила методику проведення екскурсій у природу. Однак на сьогодні недостатньо розглядається питання проведення еколого-зоологічних екскурсій у природу, що актуалізує тему бакалаврської роботи.

2. У своєму дослідженні ми розглядаємо екскурсію як форму навчально-виховної роботи з класом або групою учнів в умовах природного ландшафту, мета якої — спостереження й вивчення учнями різноманітних об'єктів та явищ дійсності. Еколого-зоологічні екскурсії ми визначаємо як форму організації навчального процесу, у процесі якої учні спостерігають, вивчають і аналізують різні об'єкти тваринного світу, встановлюють зв'язки тварин між собою, знайомлюються з різними способами існування тварин та пристосуваннями до умов навколишнього середовища.

У процесі навчання біології проводяться екскурсії, різноманітні за метою, змістом, методами, місцем проведення, специфічними особливостям діяльності вчителя й учнів. Найчастіше екскурсії класифікують на тематичні, комплексні та вступні. Аналіз тем екскурсій з біології, що рекомендовані для

проведення в сучасній загальноосвітній школі показує, що майже всі вони є тематичними, тобто присвячені одній чи кільком взаємопов'язаним темам.

3. Для визначення рівня знань учнів 7-х класів з біології тварин нами був проведений констатувальний експеримент, у ході якого були визначені критерії досліджуваної якості. При цьому під критеріями ми розуміємо ознаки, на основі яких визначається оцінка, стан і рівень сформованості біологічних знань в учнів. Відповідно до критеріїв навчальних досягнень учнів ми визначили чотири рівні навчальних досягнень учнів: низький, середній, достатній і високий.

У ході констатувального експерименту було встановлено домінування середнього та достатнього рівнів навчальних досягнень учнів 7-х класів з біології. Тому з метою підвищення рівня знань учнів була розроблена методика організації та проведення як натуральних, так і віртуальних еколого-зоологічних екскурсій.

4. Організація кожної еколого-екологічної екскурсії для учнів загальноосвітніх шкіл має включати три етапи: підготовчий; основний (проведення екскурсії); діяльність після завершення екскурсії (оформлення результатів екскурсії та їх використання в навчальному процесі).

Процес підготовки до екскурсії охоплює організаційні, дидактичні, психологічні й виховні аспекти. Підготовка вчителя включає в себе теоретичний і практичний компоненти. Підготовка учнів до екскурсії складається з таких частин: повторення правил поведінки під час екскурсії, теоретичної, практичної, організаційної та пізнавальної підготовки. Під час проведення екскурсії виділяють дві складові її частини — інформаційну та робочу. Інформаційна частина містить розповідь і пояснення вчителя, бесіду з учнями, а робоча складається з дослідної діяльності учнів, збирання матеріалу, його опису, фотографування, виконання індивідуальних завдань тощо. Підсумкова робота передбачає складання звітів учнями, підготовку статей до стіннівки, систематизацію екскурсійних колекцій, їх детальний

опис, використання на уроках чи заняттях гуртка друкованих матеріалів екскурсії, гербаріїв, колекцій тощо.

З метою оптимізації організації навчальної практики та екскурсії пропонуємо широке використання активних методів навчання, оскільки саме дидактичні ігри та вправи підвищують інтерес до навчання, спонукають учнів долати труднощі, розвивають самостійність і творчість, сприяють кращому засвоєнню матеріалу.

Віртуальна екскурсія – це організаційна форма навчання, що відрізняється від реальної екскурсії віртуальним відображенням реально існуючих об'єктів із метою створення умов для самостійного спостереження, збору необхідних фактів тощо. Перевагами її є доступність, можливість повторного перегляду, наочність і багато іншого.

5. Здійснено педагогічний експеримент, його результати дозволили отримати об'єктивну картину ефективності експериментальної методики організації та проведення як натуральних, так і віртуальних еколого-зоологічних екскурсій. Після впровадження розробленої нами методики спостерігаються якісні зміни навчальних досягненнях учнів експериментального класу. Вони показують більш високі результати навчальних досягнень у порівнянні з контрольним класом. Підвищення рівня навчальних досягнень учнів доводять педагогічну ефективність експериментальної методики.

Водночас, проблема удосконалення методики проведення еколого-зоологічних екскурсій не вичерпана. Подальші розвідки в цьому напрямі дослідження ми вбачаємо у розробці віртуальних екскурсій до кожного тематичного розділу біології тварин.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Александрова Є. В. Віртуальна екскурсія як одна з ефективних форм організації навчального процесу / Є. В. Александрова // Історія України. – 2010. – № 10. – С. 22–24.
2. Артеменко М.М. Природа і естетичне виховання учнів: навч.-метод. Посіб. / М.М. Артеменко.– К.: Рад. шк., 1984. – 80 с.
3. Бабарицька В.К. Екскурсознавство і музеєзнавство: Навчальний посібник / В.К. Бабарицька, А.Я. Короткова, О.Ю. Малиновська. – К.:Альтерпрес, 2007. – 464с.
4. Белянiна Л.А. Методика лiчносно орієнтованного обiучення бiологiї на екскурсiях в 6-9 класах: автореф. дис. канд. пед. наук: спец.13.00.02 «Теорiя i методика навчання i виховання» / Л.А. Белянiна. – Астрахань, 2008. – 16 с.
5. Борейко В. Е. Природоохранный эстетика в школе / В.Е. Борейко. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2005. – 80 с.
6. Бутитер Н.Д. Екскурсія - одна з форм пізнання реального світу / Н.Д. Бутитер.// Науково-методичний журнал «Біологія». – 2010. – №25. – С. 2 – 5.
7. Виртуальные музеи: GoogleCulturalInstitute [Электронный ресурс] / О.О. Підліняєва Особливості використання сучасних медіа в світі: віртуальна екскурсія // Фізико-математична освіта: науковий журнал. – 2016. – Випуск 4 (10). С 100-104. – Режим доступу до журн.: <http://zillion.net/ru/blog/264/virtual-nyie-muziei-google-cultural-institute>.
8. Верзилін М. М. Загальна методика викладання біології: підручник для студентів біол. фак. пед. ін-тів: / М. М. Верзилін, В. М. Корсунська; [пер. з рос.]. – К.: Вища школа, 1980. — 352 с.
9. Величко В. В. Організація рекреаційних послуг: навч. посібник / В. В. Величко; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х.: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2013. – 202 с.



10. Величканич О.М. Використання різноманітних форм і методів роботи на заняттях гуртка біологічного профілю / О.М. Величканич. – К.: Основа, 2007. – 160с.
11. Велика Радянська Енциклопедія: третє видання, 30 т. / [гол. ред. Прохоров О.М.]. – СРСР: 1969-1978 р. – Т. 29. – 1978. – 63с.
12. Грицай Н. Б. Експерсії в природу як один із видів активізації пізнавальної діяльності учнів з біології / Н. Б. Грицай // Нова педагогічна думка. — 2004. — № 4. — С. 105–109.
13. Грицай Н. Б. Методика проведення біологічних експерсій у природу / Н. Б. Грицай .– Х. : Вид. група «Основа», 2011. – 110 с.
14. Грицай Н.Б. Методика позакласної роботи з біології. Дистанційний курс / Н.Б. Грицай. – Рівне: навч. пос.: Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, 2010. – 164 с.
15. Даль В.И. Толковый словарь: / В.И.Даль – Москва: 1931., Т. 10 – 195с.
16. Дзекунов А.М. Навчальна експерсія в системі шкільної та позашкільної освіти / А.М. Дзекунов // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2014. – №8 (42). – С. 114 – 124.
17. Дроздов Л.М. Навчальні експерсії в сільськогосподарське виробництво. Посібник для вчителів середньої школи / Л.М.Дроздов, А.П. Стрельцов. – К.: Радянська школа, 1956. – 126с.
18. Експерсія як різновид культурно-пізнавальних рекреаційних послуг [Електронний ресурс] / В.В. Величко // Організація рекреаційних послуг – режим доступу до джерела.: [\\_http://tourlib.net/books\\_ukr/velychko9-3.htm](http://tourlib.net/books_ukr/velychko9-3.htm)
19. Емельянов Б.В. Организация экскурсионной работы: методика, опыт. / Б.В. Емельянов. – М. : Профиздат, 1984. – 240 с.

20. Експерсії і походи в природу [Електронний ресурс] – режим доступу до джерела: <http://grytsai.rv.ua/wp-content/uploads/2016/05/ekskurs-2.doc>
21. Загальна методика навчання біології: навч. посібник / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін.; за ред. І. В. Мороза. —К.: Либідь, 2006. — 592 с.
22. Золотухіна С.Т. Тенденції розвитку виховуючого процесу / С.Т. Золотухіна С.Т. Онипченко // Географія. – 2008р. – №10. – С. 40 – 45.
23. Історія експерсійної діяльності в Україні [Електронний ресурс] / В.К. Федорченко, О.М. Костюкова, Т.А. Дьорова та ін. // Навч. посібник. – К., Кондор. – 2004. – 166 с. режим доступу до джерела: [http://tourlib.net/books\\_history/fedorchenko-ekskurs.htm](http://tourlib.net/books_history/fedorchenko-ekskurs.htm)
24. Медведєва Л.А. Роль шкільних експерсій у формуванні відповідального ставлення до природи / Л.А. Медведєва // Біологія. – 2009. – № 30 – С. 40 – 51.
25. Малая Советская энциклопедия. – М.,1931. – Т.10. – 195 с.
26. Малая Советская энциклопедия: В 10 т. 3-е изд. – М.: / Советская энциклопедия –1960. – 770 с.
27. Мороз І. В. Позакласна робота з біології: навчальний посібник / І. В. Мороз, Н. Б.Грицай. — Тернопіль: Навчальна книга —Богдан, 2008. — 272 с.
28. Нездаймінов С.Г. Організація експерсійних послуг: навчально-методичний посібник / С.Г. Нездоймінов. – Одеса: Астропринт, 2011. – 216 с.
29. Нікітченко Л.О. Методика навчання біології та природознавства / Л.О. Нікітченко, Н.В. Левчук. – Вінниця, 2016. – 48 с.
30. Олійник В. М. Новітні технології в організації навчальної практики та експерсій з біології / В. М. Олійник. — Х.: ВГ «Основа», 2004. — 144 с.
31. Педагогічні можливості експерсії: [Електронний ресурс]. – режим доступу до журналу: <http://www.educationua.net/silovs-436-1.html>

32. Покоłodна М.М. Опорний конспект лекцій з дисциплін «Екскурсознавство», «Організація екскурсійних послуг» / М.М. Покоłodна – К.: Академія, 2007. – 80 с.

33. Педагогіка: [Навчальний посібник для студентів педагогічних навчальних закладів] / В.А.Сластенин, И.Ф.Исаев, А.И.Мищенко, Е.Н.Шиянов. – К.: Видавництво «Школа-Пресс», 1997 – 460 с.

34. Сидоренко Н. Б. Як провести екскурсію / Н. Б. Сидоренко // Хімія. Біологія. — 2002. — № 52. — С. 18–21.

35. Розвиток краєзнавчо-екскурсійної справи в Україні в 20-х роках ХХ ст.: [Електронний ресурс] / О.М. Костюкова // Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук – 2003. – 181 с. – Режим доступу до джерела.: [http://tourlib.net/aref\\_tourism/kostukova.htm](http://tourlib.net/aref_tourism/kostukova.htm)

36. Сухомлинський В.О. Вибрані твори: в 5-ти т. / В.О Сухомлинський – Т. 2. – К.: Рад. школа: 1976. – 670 с.

37. Сухомлинський В.О. Природа, праця, світогляд. / В.О. Сухомлинський //Вибр.твори: В 5 т. – К.: Рад.шк., 1977. – Т.5. – 554 с.

38. Толковый словарь русского языка: словарь в 4 т. / [сост. Виноградов В.В., Винокур Г.О., Ларин Б. А., Ожегов С.И., Томашевский Б.В.; ред. Ушаков Д.Н.]. – М.: Гос. инст. «Советская Энциклопедия», 1940. – Т. 4. – 1502 с.

39. Ушинський К.Д. Твори в 6-ти т. Т.6. Матеріали до третього тома «Педагогічної антропології». Психологічні статті / К.Д. Ушинський. – К.: Рад. шк., 1955. – 616 с.

40. Федорченко В. К. Екскурсійна діяльність в історії шкільництва (початок ХХ століття) / В. К. Федорченко // Рідна школа. — 2001. — № 1. — С. 50–53.

41. Шабанов Д.А. Екологія у шкільному курсі біології / Д.А.Шабанов, М.О.Кравченко. – Х.: Вид. група «Основа», 2005. – 144 с.

42. Шульга І.К. Зоологічні екскурсії в середній школі – друге скорочене видання / І.К. Шульга. –К.: Радянська школа, 1965. – 174с.

**Анкета для визначення рівня еколого-зоологічних знань учнів 7 класу  
(констатувальний експеримент)**

ППП \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

1. Яка наука вивчає тварин?

\_\_\_\_\_

2. У яких середовищах мешкають

тварини? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Укажіть екологічну групу, до якої належать тварини, що споживають  
рештки відмерлих організмів \_\_\_\_\_

4. Назвіть відомих вам хребетних

тварин \_\_\_\_\_

5. Чим вкрите тіло риб? \_\_\_\_\_

6. Назвіть плазуна у якого спостерігається явище самокаліцтва  
(відпадання хвоста)? \_\_\_\_\_

7. Яких ви знаєте отруйних видів змій на  
Україні? \_\_\_\_\_

8. Похідними шкіри птахів

є... \_\_\_\_\_

9. Які птахи мають прямий, долотоподібний дзьоб, за допомогою якого  
вони здобувають ходи комах у корі та  
деревені \_\_\_\_\_

10. Укажіть особливості шкіри ссавців (назвіть  
залози) \_\_\_\_\_

### **Експедиція до Павлівського озера.**

**Мета:** Поглибити і узагальнити знання про розповсюдження води в природі, про її значення; ознайомитися з природними водоймами місцевості, з їх значеннями в житті людини, з фауною та флорою даної водойми; формування вміння бачити тварин та рослин, які знаходяться в озері; розвивати спостережливість, увагу, пам'ять; виховувати в учнів розуміння необхідності бережливого ставлення до природи, до всіх її компонентів.

#### **Завдання:**

1. Формувати правильне ставлення до зелених насаджень як до санітарів нашої планети;
2. Пояснити необхідність охорони водойм;
3. Ознайомити із значенням водойми у природі і житті людини;
4. Розвивати у дітей творчу увагу;
5. Виховувати в учнів любов і бережливе ставлення до природи.

**Учасники експедиції:** Учні 7-го класу, розподілені на групи.

**Спосіб пересування:** Пішки.

**Місце проведення експедиції:** Павлівське озеро, м.Глухів.

**Обладнання:** Блокноти, олівці, фотоапарати.

**Підготовка до експедиції:**

1. Визначення навчально-виховної мети експедиції.
2. Вибір місця експедиції і попереднє ознайомлення з ним, визначення об'єктів для вивчення.
3. Підготовка дитячого колективу: ознайомлення з метою і завданнями експедиції, виділення учнівських груп і розподіл завдань та обов'язків, ознайомлення з правилами поведінки під час експедиції.
4. Підбір експедиційного спорядження та інвентарю, розподіл його по групам, закріплення відповідальних за інвентар.

## 5. Визначення маршруту і зупинок екскурсії.

### I. Організаційний момент

#### 1. Інструктаж з правил поведінки під час екскурсії.

- не топтати і не зривати рослини, кожний зелений листочок виділяє кисень в повітря, яким ми дихаємо та без якого немає життя на нашій Планеті.

- щоб знищити молоде дерево потрібні хвилини, а щоб виростити – роки.

- якщо бачите отруйні гриби, то не обов'язково їх знищувати. Знайте що вони отруйні тільки для людини, а для тварин вони можуть служити як харчі та ліки.

- охороняйте чистоту джерел.

- не розкидайте сміття.

- не галасуйте. Ви можете злякати пташку, вона може покинути своє гніздо. Не руйнуйте пташиних гнізд.

- не залишайте після себе багаття, це може призвести до займання сухої трави, дерев та поранення тварин.

### II. Повідомлення теми і мети екскурсії

#### 1. Організаційний момент

Привітання.

Добрий день! Мене звати Ганна Сергіївна! З метою більш глибокого вивчення знань про природу, про значення водойм в нашому середовищі, вивчення тварин та рослин які мешкають в водному середовищі, я хочу запросити вас на екскурсію до Павлівського озера.

#### 2. Актуалізація опорних знань

Дидактична гра «Відгадай загадку»

Серед села корито

Водою налито,

Біля нього вербичка пухнаста

І калина гілляста

І малеча і дорослі

Часто йдуть до нього в гості

*(Озеро)*

(Джерело: <https://dovidka.biz.ua/zagadki-pro-richku-ozero/> Довідник цікавих фактів та корисних знань )

*Серед поля*

*Лежить дзеркало,*

*Скло блакитне,*

*Рама зелена.*

*(Озеро)*

3. Пересування запланованим маршрутом до місця екскурсії.

### **III. Основна частина.**

1. Об'єднання учнів у групи.

2. Повторення правил роботи у групі.

- уважно читайте інструкцію.

- працюйте так, щоб не заважати іншим.

- кожен член групи має право висловлювати свою думку, але не кричати, а підіймати руку якщо хочеш щось сказати.

- не критикувати і не принижувати інших.

- всі результати спостережень нотувати в блокнотах.

3. Ознайомлення груп з основними завданнями-інструкціями

«Вивчаємо озеро»

Завдання для першої групи.

- Описати рельєф на якому знаходиться озеро.

- Охарактеризувати форму берегів озера (круглі, похилі).

- Які рослини ростуть на берегах водойми?

Завдання для другої групи.

- Життя яких рослин і тварин пов'язане з озером?
- Що може зробити кожен з вас для захисту свого озера від нерозумної поведінки людини?

- Які тварини мешкають в даному озері?

Завдання для третьої групи.

- Які дерева ростуть біля озера?
- Яких комах часто можна зустріти над озером?
- Поспостерігайте за водоміркою. Як вона рухається? Чому її так назвали? Кого вона вам нагадує?

Учням роздаємо завдання, в кінці кожна група презентує свої відповіді, пояснює та розкриває суть завдань.

Робимо підсумок після виступу кожної групи.

*Дидактична гра «Жива і нежива природа».*

Умови гри: подивіться навколо, відшукайте предмети, що належать до живої природи.

Дати відповіді на запитання.

1. Якої води на землі більше: прісної чи солоної?
2. Чому люди завжди оселялись на берегах річок?
3. Як ти гадаєш, чому богиню здоров'я Гігію зображено у вигляді жінки з вазою, наповненою водою?

#### **IV. Підсумок екскурсії.**

*Гра «Зв'язочки»*

Учні об'єднуються у дві групи. Перша група отримує картки з початком прислів'я та приказок, а друга – з кінцівкою. Потрібно з'єднати ці частини і прочитати прислів'я та приказки.

Початок:	Кінець:
Без води	крім лихого слова.
В решеті води	велика риба.
Вода все сполоще	не наносиш.
У глибокій воді	борщу не звариш.



**V. Домашнє завдання**

Розповісти вдома свої враження від екскурсії.

Знайти народні прикмети, пов'язані з озером.

Внести пропозиції щодо збереження стану озера.

### **Еколого-зоологічна екскурсія до парку.**

**Мета:** Ознайомити школярів зі змінами які відбулися навесні, навчити спостерігати за змінами у природі, які відбулися після зими; розвивати в учнів увагу, мислення, уяву, фантазію та спостережливість; вивчити фауну парку за ярусністю рослин; виховувати бережливе ставлення до природи та пробуджувати естетичні почуття.

**Тип уроку:** Урок-екскурсія.

**Місце проведення:** Міський парк.

**Обладнання:** Блокноти, олівці, мотузка з колочками, фотоапарати.

**Завдання:**

- Визначити місце, час, маршрут екскурсії;
- Ознайомити учнів з правилами поведження в природному середовищі;
- Заздалегідь оглянути місце екскурсії;
- Запропонувати учням одягтися за погодними умовами.

#### **План уроку-екскурсії**

I. Організаційний момент.

- 1) Привітання. Створення емоційного настрою;
- 2) Повідомлення теми і мети екскурсії;
- 3) Повторити з учнями правила поведінки в природі.

II. Проведення екскурсії.

- 1) Ознайомлення з місцем проведення екскурсії;
- 2) Розподілити учнів на групи, закріпити по ділянках, дати завдання.

III. Підсумок уроку-екскурсії.

IV. Оголошення домашнього завдання.

#### **Хід уроку-екскурсії**

**I. Організаційний момент.**

- 1) Привітання. Створення емоційного настрою.

Доброго дня! Мене звати Ганна Сергіївна. Ми сьогодні з вами вирушимо на екскурсію до місцевого парку.

Цей урок в природу  
Ми вам подаруємо,  
Ми чудовим настроєм  
Всіх навкруги зачаруємо.

## 2) Повідомлення теми і мети екскурсії.

Діти! Сьогодні ми підемо на екскурсію до місцевого парку. В якому ви не раз вже були, можливо з батьками чи з друзями, або ж самі не раз прогулювались цим парком. Але сьогоднішня прогулянка буде особливою, бо метою є не просто відпочинок, а перед нами буде стояти завдання яке ми всі разом будемо досліджувати. Тож готові побути юними дослідниками природи?

## 3) Повторити з учнями правила поведінки в природі.

Перед тим як ми вирушимо в дорогу, давайте пригадаємо правила поведінки в природі.

*Гра «Продовж думку»*

Я буду називати правило, а ви його пояснюєте.

- Не можна порушувати тишу у природі! Чому?
- Не зривайте квітів, які занесені до Червоної книги України!

Бо...

- Чому не можна ламати дерев і кущів?
- Чи можна руйнувати мурашники? Поясніть чому ні?
- Не заглядайте у пташині гнізда та не чіпайте пташині яйця!

Чому не можна цього робити?

## **II. Проведення екскурсії.**

### 1) Ознайомлення з місцем проведення екскурсії.

-Діти! Зараз ми вирушаємо з вами в гості до матінки-природи – в міський парк. Як приємно гуляти на свіжому повітрі, вдихати аромати квітухих дерев, чути спів птахів. Та це не тільки приємно, це ще й дуже

корисно. А щоб ми могли насолоджуватися свіжим повітрям нам треба оберігати природу!

А чому корисно для здоров'я робити прогулянки в парку?

Весна це чудова пора року, вона приносить з собою не тільки тепло, а й радість і надію.

Послухайте, що писала Леся Українка про весну:

*Стояла я і слухала весну,  
Весна мені багато говорила,  
Співала пісню, дзвінку, голосну,  
То знов таємно-тихо шепотіла.*

*Гра «Складання асоціативного куца»*

Учні, які у вас виникають асоціації коли ви чуєте слово «парк»? Назвіть їх.

-Ось ми і прийшли до нашого об'єкту, на якому ми з вами будемо працювати дослідниками.

Ознайомлення з рослинним та тваринним світом місцевості. Гра «Мозковий шторм»

- Діти, якими барвами розмалювала весна рослини?
- Які квіти цвітуть навесні?
- Які рослини ви бачите на даній території?
- Яких тварин ви помітили в цій місцевості?
- Які птахи прилетіли з теплих країв?

2) Розподілити учнів на групи, закріпити по ділянках, дати завдання.

- А зараз вам треба розділитися на дві групи. Відміряти ділянку для дослідження 10X10 м. І кожен отримає завдання.

Завдання для першої групи:

- 1) Розділіть рослини на вашій дослідній ділянці по ярусах.;
- 2) Назвіть рослини, які знаходяться на вашій ділянці;
- 3) Знайдіть тварин, які живуть на цій території.

Завдання для другої групи:

- 1) Назвіть тварин, які мешкають на кожному рослинному ярусі;
- 2) Знайдіть тварин, які занесені до Червоної книги України;
- 3) Назвіть тварин за середовищем існування, які знаходяться на даній території.

### **III. Підсумок уроку-екскурсії.**

Учні, після того як виконали завдання, презентують свої відповіді.

- Діти, я гадаю, що ви вже впорались зі своїми завданнями, тож зараз кожна група буде презентувати свої відповіді.

Учні по черзі відповідають.

- Всі ви молодці, впорались із завданнями. Послухайте символічний вірш.

*А на прощання хочу вам сказати:*

*Дерева, квіти, звірі та птахи*

*Не завжди вміють добре захищатись.*

*Якщо же будуть знищені вони,*

*Ми на планеті лишимось самі.*

- Ось і настав час повертатися до школи. Подорож наша закінчується!

- А що вам запам'яталося під час нашої екскурсії?

- Чи хотіли б ви частіше виходити на такі прогулянки?

### **IV. Оголошення домашнього завдання.**

Вашим завданням додому буде розповісти батькам, що ви побачили та що нового дізналися під час уроку-екскурсії.

Додаток Г

**Віртуальна екскурсія до лісу**

**Анкета для виявлення рівня еколого-зоологічних знань для учнів 7 класу  
(формувальний експеримент)**

Клас \_\_\_\_\_

- 1) Щоб стати дорослим хрущем, скільки він має часу перебувати в стадії личинки? \_\_\_\_\_
- 2) Листя яких дерев їсть метелик дубовий шовкопряд? \_\_\_\_\_
- 3) Назвіть тварину, яка живе на верхньому ярусі рослинного середовища, а також розмножується та сушить гриби на деревах? \_\_\_\_\_
- 4) Де зимують представники родини справжні жаби? \_\_\_\_\_
- 5) Який жук, що зустрічається на Україні найбільший та занесений до Червоної книги? \_\_\_\_\_
- 6) Де зимують річкові раки? \_\_\_\_\_
- 7) Яка пташка підкидає свої яйця в чужі гнізда? \_\_\_\_\_
- 8) Назвіть два представники диких ссавців, які мешкають у вашому лісі? \_\_\_\_\_
- 9) Назвіть птаха-лікаря дерев \_\_\_\_\_
- 10) Чому качки, гуси та лебеді не тонуть? \_\_\_\_\_