

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Природничий факультет  
Кафедра ботаніки та екології**

«Допущено до захисту»  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Євтушенко Е. О.

Реєстраційний № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ ЗДОБУВАЧІВ  
ОСВІТИ 11 КЛАСУ ПРИ ВИВЧЕННІ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ  
СКВЕРУ «КВІТКА КРИВБАСУ»  
Кваліфікаційна робота студентки**

групи ЗБХм-22

ступінь вищої освіти     магістр

спеціальності 014.05. Середня освіта  
(Біологія і здоров'я людини. Хімія)

Бурлаченко Ксенії Володимирівни

Керівник: кандидат біологічних наук,  
доцент Комарова Ірина Олександрівна

Оцінка:

Національна шкала \_\_\_\_\_

Шкала ECTS \_\_\_\_\_ Кількість балів \_\_\_\_\_

Голова ЕК \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)

Члени ЕК \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис) (прізвище, ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис) (прізвище, ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис) (прізвище, ініціали)

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ	8
1.1. Поняття «інтерес» та «пізнавальний інтерес»	8
1.2. Критерії та показники пізнавального інтересу	11
1.3. Дидактичні умови формування пізнавальних інтересів на уроках біології	16
Висновки до розділу 1	23
РОЗДІЛ 2. ФІТОЦЕНОТИЧНА ОРГАНІЗОВАНІСТЬ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ УРБОЛАНДШАФТІВ	24
2.1. Культурфітоценози промислових міст	24
2.2. Естетична цінність деревних видів рослин в міських ландшафтах	27
2.3 Умови та методи дослідження	30
2.3.1. Характеристика території дослідження	30
2.3.2. Методи дослідження	32
2.4. Стан деревних насаджень скверу Квітка Кривбасу	33
Висновки до розділу 2	35
РОЗДІЛ 3. РОБОТА З ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ 11-Х КЛАСІВ	37
3.1 Аналіз змісту навчальної програми «Біологія і екологія» для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти	37
3.2 Методичні матеріали до проведення уроку за темою «Екосистема. Властивості та характеристики екосистем»	42
3.3 Методичні матеріали до проведення уроку за темою «Різноманітність екосистем. Проект: Дослідження особливостей структури місцевих екосистем»	48

3.4. Аналіз апробації методичних матеріалів у закладах загальної середньої освіти	54
Висновки до розділу 3	56
ВИСНОВКИ	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	61

## ЗАПЕВНЕННЯ

Я, Бурлаченко Ксенія Володимирівна, розумію і підтримую політику Криворізького державного педагогічного університету з академічної доброчесності. Запевняю, що ця кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавала і не одержувала недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Криворізького державного педагогічного університету ознайомена. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.

(підпис)

## ВСТУП

**Актуальність теми:** У наш час стрімко нарастають темпи урбанізації, яка стала одним з найважливіших чинників перетворення природного середовища. Антропогенний вплив приводить до трансформації всіх компонентів екосистем [12, 16]. Одним зі специфічних наслідків діяльності людини є створення культурфітоценозів (штучних фітоценозів) – це угруповання культивованих рослин; має багато особливостей природного фітоценозу, але на відміну від нього формується і розвивається в результаті діяльності людини.

Загальновідомо, що зелені насадження мають велике значення в житті і функціонуванні міст. Вони значно впливають на можливість організації повноцінного відпочинку жителів міста, формують естетичний каркас міста, покращують його архітектурно-художню зовнішність і якість міського середовища. В даний час у зв'язку з складною екологічною ситуацією, особливо в містах, все більше уваги приділяється екологічній ролі зелених насаджень, зокрема парків та скверів [19, 21, 29].

Своєрідним двигуном розвитку особистості виступає її пізнавальний інтерес, що в першу чергу проявляється через пізнання світу довколо себе та середовища проживання. В зазначеному контексті дослідження видового складу, стану зелених насаджень в скверах та парках та впровадження отриманих результатів у практичну площину вивчення шкільного предмету «Біологія і екологія», на наш погляд, доцільний та логічний крок до формування пізнавального інтересу, який лежить в основі ціннісних і світоглядних орієнтирів, екологічної культури та свідомості сучасних школярів, юних громадян [32, 42].

**Мета:** Встановити сучасний видовий склад, конфігурації та стан деревних насаджень скверу Квітка Кривбасу та визначити можливості їх впливу на формування пізнавального інтересу здобувачів освіти 11-го класу.

Мета роботи обумовила вирішення наступних **завдань дослідження**:

1. Проаналізувати проблему формування пізнавального інтересу в закладах освіти.
2. Встановити сучасний видовий склад, конфігурації та стан деревних насаджень скверу Квітка Кривбасу.
3. Провести роботу з формування пізнавального інтересу здобувачів освіти 11-х класів.
4. На підставі проведеної роботи здійснити аналіз апробації методичних матеріалів у закладах загальної середньої освіти.

**Об'єкт дослідження:** освітній процес у закладах загальної середньої освіти з предмета «Біологія і екологія» (11 клас)..

**Предмет дослідження:** можливості використання деревних насаджень скверу у формуванні пізнавального інтересу учнів 11-х класів.

Під час розв'язання поставлених задач були використані такі **методи дослідження**:

а) теоретичні: вивчення і аналіз психологічної, педагогічної та методичної літератури з означеної проблеми; системно-структурний, історичний, порівняльний аналіз;

б) емпіричні: вивчення та узагальнення досвіду роботи школи та учителів; опитування; вивчення змісту матеріальних носіїв інформації (учнівських робіт, шкільної документації");

в) практичні: польові (опис рослин за морфометричними показниками), лабораторні (робота з визначниками).

Дослідження проводили на базі КНВК "Імпульс" № 35.

**Новизна дослідження:** проведений аналіз сучасного видового складу деревних насаджень скверу Квітка Кривбасу, дана оцінка їх стану. З'ясовано можливості використання отриманих результатів дослідження у формуванні пізнавального інтересу здобувачів освіти 11-го класу в закладі загальної середньої освіти.

**Практичне** значення результатів дослідження полягає у тому, що вони можуть бути використані для підготовки майбутніх вчителів біології та вдосконалення процесу навчання біології, а також рекомендації з метою запровадження заходів поліпшення стану навколишнього середовища.

**Структура наукової роботи:** робота складається із вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу та загального висновку, списку використаних джерел (42 найменування). Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 63 сторінки.

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ

### 1.1. Поняття «інтерес» та «пізнавальний інтерес»

Засвоїти навчальний предмет це не означає навчитися розв'язувати «стандартні завдання», які передбачені державним освітнім стандартом, а й такі, що потребують певної незалежності мислення, творчих пошуків, оригінальності, винахідливості тобто вміти нестандартно підходити та бачити проблему комплексно. З метою розширення кругозору своїх учнів вчителі мають розвивати їх пізнавальний інтерес різними шляхами, що особливоскладно втілити в життя в умовах дистанційного навчання. Тому дослідження та вивчення даної проблеми є важливим та актуальним для сучасної освіти [4, 9, 23].

Розвиток особистості неможливо розглядати окремо від процесу розвитку суспільства та взаємовідношень в ньому, а інтерес, його природа є основою взаємостосунків. Таким чином це не продукт волі людини, а прояв внутрішньої суті особи, як суб'єкта довкілля та віддзеркалення об'єктивного світу. Інтерес виступає стимулом діяльності людини як в пізнанні самої себе так і в пізнанні довкілля та оточуючих.

До характерних особливостей інтересу відносять усвідомленість, емоційність, вольову спрямованість до пізнання. Базуючись на взаємозв'язку між інтересом та різними психологічними функціями, можна сформулювати висновок: пізнавальний інтерес формується через активність учнів, яка пов'язана з інтересом. Природу поняття «інтерес» розглядали не один десяток років та не одне покоління науковців психологів та педагогів. Так К.А. Гельвецій відмічав «На землі інтерес є великий чарівник, що змінює в очах всіх істот вид всякого предмету» [36]. На думку С.Л. Рубінштейн: «Інтерес завжди приймає характер двосторонніх відносин. Якщо мене цікавить який-небудь предмет, це значить, що цей предмет для мене цікавий» [38].



С.Т. Шацький розглядає інтерес як «спосіб роботи, який надалі дає йому можливість розділити круг своїх інтересів» [15]. В роботах Л.С. Виготського відмічено, що «Інтерес – це готовність організму до свідомої діяльності, супроводжувана підвищенням життєдіяльності і відчуття задоволення» [6].

Існують різні підходи до розуміння поняття «інтерес», з яких виділяється приналежність до властивостей особи [14].:

- відношення, потреба, спрямованість, діяльність;
- прояв розумової і емоційної активності людини;
- активне пізнавальне відношення до світу;
- специфічне відношення до об'єкту, викликане свідомістю його життєвого значення і емоційною привабливістю.

Інтереси дітей в навчанні є основною базою, яка в подальшому формує його результати. Результатом взаємодії об'єктивної і суб'єктивної сторін інтересу у навчальній діяльності може слугувати пізнавальний інтерес. Його можна розглядати і як засіб навчання, і як мета педагогічної роботи в плані розвитку загальної пізнавальної активності. Така потрібність прояву інтересу як мети, засобу і результату навчання та виховання складає головну особливість педагогічного аспекту проблеми формування пізнавальних інтересів учнів [22, 25]. Пізнавальний інтерес вважається педагогами одним із найбільш значущих і надійних факторів, адже через нього виражається прагнення учнів до знань і самостійної творчої роботи.

Пізнавальний інтерес виступає епіцентром освітнього процесу, оскільки спонукає учнів старанно вчитися. За словами Н.Бібік пізнавальний інтерес виступає «синім птахом пізнання» [38]. Вона порівнює його із вдачею, яку педагог зможе піймати за хвіст «оді учні зачаровані, не помічають дзвоника на перерву, працюють зосереджено і результативно. І навпаки – вислизнув птах із класу – у ньому панує нудьга і бажання списати, підглянути, швидше закінчити, обійти мимо суті тему уроку».

Оскільки пізнавальний інтерес сприяє активізації різних психічних процесів його сутність досліджувалась педагогами, психологами та

філософами. За словами Г.Ващенко «Пізнавальний інтерес – це інтерес, збуджений змістом, який викликає бажання пізнати те, що невідомо учню» [32]. Л.В.Лохвицька пояснює пізнавальний інтерес як «особливу вибірково спрямованість особистості на процес пізнання. Це взаємодія інтелекту і вольових процесів» [36]. Й. Ф. Гербарт говорить, що «Пізнавальний інтерес – вид розумової діяльності, який спонукає до навчання, котре, в свою чергу, не може обмежитися лише одними голими знаннями» [35]. В.Ф.Паламарчук зазначає, що «Цей інтерес має пошуковий характер, підвищує можливості розумового розвитку учня», О. Я. Савченко відмічає, що він «сприяє усвідомленій самостійності», В.І.Лозова помічає, що пізнавальний інтерес «викликає продуктивну роботу», а за словами Г.І.Щукіна «змінює способи розумової діяльності, та «є умовою розвитку творчої особистості» додає М.І.Алексєєва [22, 25, 32, 33].

Оскільки у даних визначеннях можна прослідкувати спільні риси, ми можемо узагальнити різні варіанти трактування поняття «пізнавальний інтерес» – це емоційно усвідомлена інтелектуальна діяльність особистості, вибірково спрямована на бажання пізнати невідомі для неї явища, предмети, події; пов'язаної з ним, що супроводжується внутрішнім задоволенням від результатів цієї діяльності.

В свою чергу в пізнавальний інтерес має свою складну структуру. Педагоги та психологи виділяють такі її основні складники: когнітивний, вольовий та емоційний. [14, 36]

Когнітивний компонент відносять до найголовніших компонентів, адже він вміщає в себе вже здобуті особистістю знання і вміння сприймати та аналізувати нову інформацію. Під час формування пізнавального інтересу в учнях варто звертати увагу на їхній рівень знань, оскільки інформація, яка потребує значно більше знань ніж мають учні, може викликати відразу до навчання.

Під вольовим компонентом розуміють якості особистості, які

спонукають її створювати сприятливі умови для активізації пізнавального інтересу. До таких якостей відносять енергійність, наполегливість, цілеспрямованість, ініціативність тощо.

Оскільки емоції є важливим аспектом життя кожної людини, розглядають в структурі пізнавального інтересу емоційний компонент, тобто емоції, які спонукають до пізнавальної діяльності. Позитивні емоції особливо мотивують учнів розвиватися, тому задача кожного вчителя також полягає в створенні приємної емоційної атмосфери на заняттях. [13]

## **1.2. Критерії та показники пізнавального процесу.**

Одним із головних принципів сучасної освіти є її орієнтованість на особистість учня, його саморозвиток, формування сприятливих умов для вдосконалення, розкриття творчого потенціалу. Активізація пізнавального інтересу є ключовою умовою серед всіх інших. [15, 25]

Пізнавальний інтерес проявляється різними станами або етапами в своєму розвитку. Умовно можна розрізнити кілька послідовних стадій його розвитку: цікавість, допитливість, пізнавальний інтерес, теоретичний інтерес. Ці стадії, як вже було відмічено, мають достатньо умовний характер, але серед них можна виділити ознаки, які є характерними та загальновизнаними. А саме те, що інтерес формується та розвивається в процесі діяльності, відповідно вплив на нього мають не окремі компоненти, а весь процес – починаючи від мети та завдань і завершуючи результатом [6, 8].

Цікавість, як чинник прояву пізнавального інтересу, може розглядатися в якості початкового етапу або поштовхом до певної подальшої дії. На цій стадії здобувач освіти задовольняється лише напрямом, пов'язаним з цікавістю до того або іншого предмету або події чи ситуації. Ця стадія ще не відтворює справжнє прагнення до пізнання. Теоретичний інтерес може бути пов'язаним як з прагненням до пізнання складних теоретичних питань і проблем конкретної науки, так і з використанням їх як інструменту пізнання.

Під час практичних занять в позаурочний час з будь-якими живими об'єктами в більшій мірі розширюють інтереси, що спонукає до розвитку кругозору, спонукають виявляти причин-наслідкові зв'язки серед явищ навколишнього світу..

Провівши аналіз досвіду минулого, базуючись на сучасній практиці та спеціальних досліджень, можна говорити про умови, дотримання яких сприяє формуванню, розвитку і зміцненню пізнавального інтересу здобувачів освіти [9, 14, 23, 25]:

1. Активна розумова діяльність учнів є надійною опорою та головним ґрунтом для розвитку пізнавальних сил і можливостей. Для школярів необхідно створювати ситуації рішення пізнавальних задач, ситуації активного пошуку, припущень, роздуму, ситуації розумової напруги, ситуації суперечності думок, зіткнень різних позицій, в яких необхідно розібратися самому, ухвалити рішення, встати на певну точку зору.

2. Наступна умова це здійснення учбового процесу на оптимальному рівні розвитку учнів (включає вікові та психологічні особливості розвитку).

3. Емоційна складова навчання, позитивна емоційна атмосфера учбового процесу – це третя важлива умова.

Сприятливі емоційні умови навчання пов'язані з двома головними джерелами розвитку школяра: з діяльністю і спілкуванням, які стають основою відносин в колективі і створюють фундамент настрою учня. Ці джерела не ізольовані одне від одного, вони весь час переплітаються в учбовому процесі. Благополучна атмосфера навчання приносить учню ті переживання, про які в свій час Д.І. Писарєв говорив, «кожній людині властиво бажання бути розумніше, краще і кмітливіше» [15]. Саме таке прагнення школяра піднятися над тим, що вже досягнуто, закріплює відчуття власної гідності, приносить йому задоволення, гарний настрій, при якому працюється швидше і продуктивніше, відповідно весь учбовий процес стає успішніший.

Створити сприятливу емоційну атмосферу пізнавальної діяльності стає пріоритетним завданням педагога та важливою умовою формування пізнавального інтересу та розвитку особистості учня в учбовому процесі. Ця умова об'єднує весь комплекс функцій навчання – освітньої, розвиваючої, виховної і має безпосередній і опосередкований вплив на інтерес.

Навчання це складний процес взаємодії як між вчителем та учнем так і між учнями в колективі. Вплив спілкування не можна не дооцінювати та потрібно обов'язково обрати до уваги. Відповідно створюється ще одна умова, яка забезпечує позитивний вплив на інтерес і на особу в цілому – сприятливе спілкування в учбовому процесі.

Існує ще один підхід у визначенні критеріїв сформованості пізнавального інтересу. Науковці свої погляди фокусують на наступних показниках [15, 22, 36, 38]:

- інтерес, допитливість, старанність, позитивне ставлення до діяльності (ініціативність, енергійність, інтенсивність діяльності);
- наполегливість, завзяття в досягненні мети, воля особистості (самодіяльність, саморегуляція, усвідомлення діяльності);
- творчість, ціле направлена діяльність, (зустрічаються дослідження з деталізацією критеріїв інтелектуальної активності школярів, а саме запитання учнів до вчителя);
- готовність до аналізу помилок, здібність до засвоєння знань, вміння оперувати здобутими знаннями, навиками;
- відсоток участі школяра в колективній пізнавальній учбовій діяльності класу;
- бажання встановити причини явищ;
- особливості проведення вільного часу, захоплення новим матеріалом та підвищений інтерес до предмету, натхнення глибоко пізнати зміст навчального матеріалу, використання у відповідях додаткової інформації, вибір складного варіанту завдань;

➤ прагнення, незважаючи на будь-які труднощі, виконувати завдання та приймати участь у роботі гуртків, відсутність необхідності контролю.

Активність виступає однією зі складових поняття пізнавального інтересу. Якщо її розглядати як рису особистості, то активність перебуває у стані постійної зміни, що ускладнює її характеристику. У зв'язку з цим постає питання визначення видів активності, що дасть змогу детально охарактеризувати критерії. Активність особи, яка проявляє прагнення та готовність до діяльності, не може бути запорукою успішного виконання завдань. Тому назвемо цю активність потенційною. Такий термін зустрічається і в деяких дослідженнях автори розрізняють активність актуальну (дійсну) і потенційну (можливу) [32].

В навчальній діяльності бажання та прагнення до засвоєння об'єкту пізнання проявляються в усвідомленні мети, яку поставив викладач або сам здобувач освіти, а також у певному інтересі до проблеми пізнання, допитливості. Але готовність до діяльності та інтерес не виступають запорукою реалізації потреб у конкретних умовах. У таких випадках важливим в пізнанні є прояв волі, яка виявляється в здібності досягти поставленої мети та прагнень та виступає однією із основних властивостей людської психіки.

В залежності від характеру пізнавальної діяльності суб'єкта, виділяють наступні рівні інтелектуальної активності [25]:

1. Репродуктивний – відсутність інтелектуальної ініціативи, пасивність та інертність в прийнятті рішень. Школярі зазвичай залишаються в рамках з самого початку знайденого способу дії.

2. Евристичний – присутнє прагнення шукати нові засоби вирішення завдань, прагнення удосконалити дану діяльність.

3. Креативний – характеризується ініціативою в постановці завдань, у прагненні виявити причинно-наслідкові зв'язки та залежності. Найвищий рівень інтелектуальної активності, який проявляється в умінні переходити до теоретичних узагальнень.

Крім того виділяють чотири рівні пізнавальної активності [14, 15].:

1. Репродуктивна – відмічається активною діяльністю відповідного характеру. Характеризується готовністю успішно оволодівати готовими знаннями.

2. Аплікативна – характеризується готовністю до енергійної вибірково-відтворюючої діяльності.

3. Інтерпретована – проявляється готовність до енергійного тлумачення, роз'яснення, розкриття змісту будь чого.

4. Продуктивна – типовим є готовність до самостійного творення нового. На думку Г. І. Щукіної існує три рівні активності учня: [18, 19, 20, 21].

- репродуктивно-наслідувальна активність;
- пошуково-виконавська;
- творча.

Але подібні поділи є умовними і можуть служити лише орієнтирами, реально існують плавні переходи між зазначеними станами.

Значний внесок в дослідженні характеристик пізнавального інтересу вніс Йоганн Фрідріх Гербарт . Науковець виділяє дві категорії інтересу, які мають три додаткових різновидів інтересу [35]:

➤ інтерес об'єктивного пізнання – інтерес, що задовольняється під час вивчення дисциплін природничого циклу;

а. емпіричний інтерес – зацікавленість в навколишньому світі;

б. спекулятивний інтерес – зацікавленість в пізнанні речей та явищ;

в. естетичний інтерес – зацікавленість в «прекрасному»;

➤ інтерес суб'єктивної участі – інтерес, що задовольняється під час вивчення дисциплін гуманітарного нахилу;

а. симпатичний інтерес – зацікавленість в близьких;

б. соціальний інтерес – зацікавленість в усіх людях;

в. релігійний інтерес – зацікавленість в богах.

На думку Й. Ф. Гербарта виділені види інтересів обох категорій мають розвиватися одночасно. Зазвичай так відбувається при вивченні іноземних мов і культурних особливостей країн, де цими мовами говорять. Досліджуючи

географічні особливості певної країни учень розвиває емпіричний інтерес, а при вивченні історії країни та відомих особистостей розвивається симпатичний та соціальний інтереси. [35].

Таким чином пізнавальний інтерес на рівні розвитку особистості означає глибоку переконаність школяра в необхідності всебічного пізнання. Тому важливо враховувати наступні критерії:

1. Вольові зусилля особистості в досягненні мети, що дає змогу говорити про активність потенційну та реалізовану.
2. Характер діяльності суб'єкта, тобто чому він віддає перевагу — ініціативі, самостійності, творчості й відтворенню, копіюванню.
3. Стійкість, всебічність, тривалість, динаміку прояву активності.

### **1.3. Дидактичні умови формування пізнавальних інтересів на уроках біології.**

Пізнавальний інтерес здобувача освіти зазвичай спрямований на конкретний предмет, він багатоаспектний та складний. Проявляється як особистий потяг до знань, що спрямований на мотиваційну сферу; відображує позитивне ставлення до навчально-виховного процесу та ефект впливу інтересу на особистість. В діяльності учня змінюється якісне ставлення до змісту і процесу навчання, формується особистість школяра через активну пізнавальну діяльність у спілкуванні з учителями, товаришами. Одна з важливих педагогічних закономірностей полягає в тому, що найефективнішим напрямом здійснення соціального і розумового розвитку школяра є саме формування пізнавального інтересу [24, 25, 33, 41].

Формування пізнавального інтересу, як відмічали вище, до певного предмету проходить в декілька етапів і є тривалим процесом, що потребує певних умов та зусиль саме особистості школяра. Тому швидкість та ефективність цього процесу залежить в тому числі від особистісних якостей учня, його інтересів та інтересів його оточення, особистого ставлення учня



до педагога, який навчає цьому предмету. Спосіб викладання предмету в школі також не варто ігнорувати. За результатами аналізу педагогічної літератури було виокремлено наступні етапи дидактичного формування пізнавального інтересу [14, 23, 32]:

1. Підготовчий – формується основа для появи пізнавального інтересу – цей етап характеризується виникнення зацікавленості до отримання нових знань; створення сприятливого середовища та усуненням умов, які розвивають небажання вчитися;

2. Формуючий – розвивається позитивне ставлення до навчального предмету та діяльності;

3. Заклучний – організація діяльності, при якій закріплюється справжній пізнавальний інтерес.

Таким чином, пізнавальний інтерес є невід'ємною складовою інтелектуальної діяльності людини та важливим елементом, що впливає на успішність та розвиток особистості. Врахувати структуру та характеристику пізнавального інтересу є необхідною умовою, на яку звертають увагу при розробці ефективних методик і програм навчання.

Існує безліч методів для розвитку пізнавального інтересу, які використовують вчителі-предметники під час освітнього процесу. Ретельний аналіз літературних джерел з даної теми дав можливість виділити пасивні та активні дидактичні методи з формування пізнавального інтересу. [4, 6, 8]

Термін *пасивні методи навчання* використовується для опису методів в основі яких лежить одностороння передача інформації від педагога до учня, адже освітній процес не може бути повністю пасивним. До них відносять метод створення ситуації новизни навчального матеріалу, метод опори на життєвий досвід учнів, метод емоційно-морального стимулювання, метод зацікавлення та метод емоційного сплеску та заохочення. [6, 7, 38].

Метод створення новизни навчального матеріалу заключається в

передачі нових знань здобувачам освіти так, що вони відчують радість та захоплення від розвитку свого інтелекту. При успішній атмосфері захоплення від збагачення знаннями школярі стають вмотивованими до саморозвитку, відповідно пізнавальний інтерес теж розвивається.

Метод опори на життєвий досвід учнів заключається в роз'ясненні педагогом, при подачі нового матеріалу, певних явищ або фактів, які школярі спостерігають в своєму житті. Такий спосіб мотивує здобувачів освіти краще пізнати явища, свідками яких вони стали особисто.

Метод емоційно-морального стимулювання заключається, на думку Н. П. Волкова, у «включенні до змісту навчання моральних ситуацій, прикладів з метою викликати в учнів моральні переживання за допомогою підбору змісту матеріалу; прикладів і фактів моральності людини; художності, яскравості, емоційності викладу матеріалу» [6]. Інформація або матеріал, який викликає співпереживання у школяра, найбільше спонукає на роздуми, що, в свою чергу, приводить до розвитку пізнавального інтересу.

Метод зацікавлення спрямований на створення сприятливих умов для зацікавленості предметом. Реалізація методу здійснюється з використанням цікавих фактів з життя відомих людей, неоднозначних гіпотез науковців і іншої інформації, що викликає позитивні емоції в учнів.

Основою методу емоційного сплеску та заохочення є постійна емоційна підтримка школярів, яку надає педагог як вербальними так не вербальними способами (певними жестами, висловлюваннями тощо). Залежно від способу заохочення педагог не завжди може отримати позитивний результат. Аналізуючи особливості ефективного і неефективного заохочення, відмічаємо загальні характеристики неефективного заохочення. Емоційне підбадьорювання учня не приносить бажаного результату при умовах:

1. здійснюється не регулярно;
2. порівняння учня з іншими;
3. відбувається необґрунтовано;

#### 4. базується на чинниках, які не залежать від учня.

Серед активних методів формування пізнавального інтересу розрізняють наступні методи навчання: навчальна дискусія, метод пізнавальних ігор, диспут, метод створення відчуття успіху в навчанні. Їх застосування в освітньому процесі, крім розвитку пізнавального інтересу, призводить до розвитку критичного мислення, навичок обґрунтування власних думок і переконань адже учень бере активну участь в отримванні нових знань [9, 22, 24].

Застосування методу пізнавальних ігор мотивує учнів швидше засвоювати нову інформацію в результаті створення емоційно-сприятливої атмосфери. В ході пізнавальної гри, яка імітує певні життєві ситуації, взаємодію між людьми тощо, активізується імпровізація, лідерські якості характеру, розкривається творчий потенціал школяра. Тому вона більше зацікавлює учнів до вивчення предмету, адже є цікавою та інтерактивною формою відтворення нового навчального матеріалу. Вчитель, під час застосування такого методу, спонукає учнів до розвитку своїх вмінь і навиків та поповнення знань.

За результатами аналізу наукової та навчальної літератури, ми виокремили кілька характерних ознак методу пізнавальних ігор [23, 25, 31]. По-перше, до основної характеристики обговорюваного методу відносять чітке моделювання ситуації, що відбувається в житті людини, з врахуванням всіх умов. По-друге, під час пізнавальної гри між учасниками повинні бути чітко розділені ролі, яких школярі дотримуються протягом всієї гри у взаємодії з іншими учасниками. Такий аспект методу пізнавальних ігор спонукає кожного здобувача освіти виконувати зазначені обов'язки, які вимагає та чи та роль. В ході гри ролі також визначають поведінку школяра, його інтереси, природу сприйняття та обґрунтування рішень, дії в конфліктних ситуаціях. Необхідно створити позитивну атмосферу, в якій кожний учасник комфортно почувається, відіграючи свою роль.

По-третє, у пізнавальній грі повинна бути чітко сформульована мети,

досягнення якої є головним стимулом для учнів. Це вчить знаходити компроміс і приймати правильні рішення.

До умов ефективного проведення пізнавальної гри відносять:

- учнів мають високий рівень зацікавленості у грі;
- заданої ситуації максимально реалістичні;
- можливість імпровізації;
- учнів активні на всіх етапах проведення гри;
- вчителя підтримує школярів на всіх етапах проведення гри.

В свою чергу пізнавальні ігри поділяються на симуляційні ділові, інтерактивні та рольові.

Віртуальну реалізацію максимально наближеної до реальності ситуації, в ході якої учні розширюють свій спектр знань називають *діловою грою*. В такій грі формується діловий стиль спілкування, відповідальне ставлення та самостійна підготовка, що є необхідним в майбутній професійній діяльності учнів. Реалізація ділової гри проходить в чотири етапи. Першим етап це пояснення правил гри учням, наступний етап це підготовка до проведення гри (знайомство із сценарієм та своїми завданнями, розподіл ролей); третій етап це саме проведення гри і четвертим, завершальним етапом, є обговорення гри та оцінка її результатів.

*Рольова гра* немає попереднього ретельного планування проведення, саме цим вона відрізняється від ділової гри. Такий вид гри розвиває швидкість реакції учнів в екстремальних ситуаціях. В ході проведення рольової гри підбираються ситуації, які стимулюють формування ввічливості, толерантності, поваги до співрозмовника тощо. Розподіл ролей між учасниками здійснюється з врахуванням рис характеру учнів та їх особливих можливостей. Під час реалізації рольової гри застосовують поділ учасників на виконавців ролей та спостерігачів. Після проведення гри (рефлексія) спостерігачі зазвичай виступають коментаторами та суддями, які оцінюють успіхи «акторів».

*Інтерактивна гра* часто пов'язана з певною проблемою, яка не обов'язково повинна бути реалістичною. Вона не передбачає обов'язкового розподілу ролей або поділу групи на активних учасників та глядачів. Її мета досягається взаємодією всіх учнів в заданій ситуації.

*Симуляційна гра* спрямована на імітацію проживання певних реальних ситуацій з суспільного життя. Цей різновид пізнавальних ігор схожий на інтерактивну гру та рольову, але він має свої особливості. В симуляційній грі відсутній чіткий поділ на ролі, проте відбувається розподіл учасників на групи. Вона спрямована на імпровізований підхід вирішення проблеми в заданій ситуації.

Виконання завдань учнями, які викликають радість та захоплення, гордість за здобуті ними знання та зусилля, які вони доклали для розширення горизонту свого пізнання – відносять до *методу створення відчуття успіху в навчанні*. Такі ситуації успіху, допомагають усвідомити свої інтелектуальні досягнення і мотивують до подальшого саморозвитку.

*Диспутом* називають форму публічного обговорення наукової чи соціально-гострої теми, з метою обміну інформацією. Застосування такого методу вимагає високий рівень підготовки всіх учасників. Обирається ведучий, який слідкує за дотриманням погоджених правил ведення дискусії. Учасники поділяються на групи з різними поглядами, які мають наперед підготовлені питання. В ході проведення диспуту кожна група виступає зі своїми аргументами, з метою переконати глядачів у своїй правоті. Така форма проведення навчальної діяльності розвиває вміння аналізувати висловлювання інших, інтерес до наукової і публічної сфери життя, навчає ставитися з повагою до опонентів .

*Навчальна дискусія* має менш формальний характер і найчастіше виникає стихійно, без попередньої підготовки. Така форма обговорення певної теми, коли всі учасники обмінюються своїми поглядами на проблему, діляться власним досвідом.. В учасників дискусії можуть бути

схожі погляди на проблему і тому вони доповнюють одне одного, не маючи на меті переконати в свої правоті співрозмовників.

Отже, існує безліч методів стимулювання розвитку пізнавального інтересу, впровадження яких позитивно вплине на результати навчальної діяльності учнів. Цікава форма викладення матеріалу, його обговорення та створення емоційно-позитивної атмосфери значно підвищить пізнавальний інтерес учнів, що призводить до загального інтелектуального розвитку особистості. Невтомні пошуки шляхів оптимізації пізнавального інтересу в навчальному процесі здійснюються освітянами у різних теоретичних аспектах. Величезне різноманіття підходів до рішення даної проблеми приводить до єдиної мети – активізувати пізнавальні можливості здобувачів освіти.

Якщо окреслити дану проблему більш детально, то її формулювання звучить так: пошук шляху, за допомогою якого можна повноцінно засвоювати учнями шкільну програму, забезпечувати розвиток їх пізнавальних можливостей та не допускати перевантаження. Така задача найбільш гостро стоїть перед закладами освіти.

В реальному процесі навчання педагог має справу з тим, що постійно навчає учнів великій кількості умінь і навиків, які з постійним ускладненням учбової діяльності, дозволяють вирішувати більш різноманітні задач. Саме завдяки взаємовідносинам, які виникають в освітньому процесі та спілкуванні, може бути створена сприятлива атмосфера навчання, формування особистості учня та його пізнавальних інтересів. Через створення позитивної емоційної атмосфери пізнавальної діяльності учнів розкривається найважливіша умова формування пізнавального інтересу і розвитку особи учня в освітньому процесі.

## Висновки до розділу 1

Розвиток особистості неможливо розглядати окремо від процесу розвитку суспільства та взаємовідношень в ньому, а інтерес, його природа є основою взаємостосунків.

До характерних особливостей інтересу відносять усвідомленість, емоційність, вольову спрямованість до пізнання. Базуючись на взаємозв'язку між інтересом та різними психологічними функціями, можна сформулювати висновок: пізнавальний інтерес формується через активність учнів, яка пов'язана з інтересом. Пізнавальний інтерес виступає епіцентром освітнього процесу, оскільки спонукає учнів старанно вчитися. Він сприяє активізації різних психічних процесів його сутність досліджувалась педагогами, психологами та філософами, які виділяють такі основні складники: когнітивний, вольовий та емоційний.

Пізнавальний інтерес проявляється різними станами або етапами в своєму розвитку. Умовно можна розрізнити кілька послідовних стадій його розвитку: цікавість, допитливість, пізнавальний інтерес, теоретичний інтерес. Ці стадії, як вже було відмічено, мають достатньо умовний характер, але серед них можна виділити ознаки, які є характерними та загально визнаними. А саме те, що інтерес формується та розвивається в процесі діяльності, відповідно вплив на нього мають не окремі компоненти, а весь процес – починаючи від мети та завдань і завершуючи результатом.

Пізнавальний інтерес здобувача освіти зазвичай спрямований на конкретний предмет, він багатоаспектний та складний. Проявляється як особистий потяг до знань, що спрямований на мотиваційну сферу; відображує позитивне ставлення до навчально-виховного процесу та ефект впливу інтересу на особистість. В діяльності учня змінюється якісне ставлення до змісту і процесу навчання, формується особистість школяра через активну пізнавальну діяльність у спілкуванні з учителями, товаришами.

## РОЗДІЛ 2

# ФІТОЦЕНОТИЧНА ОРГАНІЗОВАНІСТЬ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ УРБОЛАНДШАФТІВ

### 2.1. Культурфітоценози промислових міст.

Загальновідомо, що зелені насадження мають велике значення в житті і функціонуванні міст. Вони значно впливають на можливість організації повноцінного відпочинку жителів міста, формують естетичний каркас міста, покращують його архітектурно-художню зовнішність і якість міського середовища [1, 3, 21]. Всі ці різноманітні функції зелених насаджень здійснюватимуться при прагненні не тільки збільшити площу під них, але і при застосуванні продуманої системи їх раціонального розміщення. В даний час у зв'язку з складною екологічною ситуацією, особливо в містах, все більше уваги приділяється екологічній ролі зелених насаджень, зокрема парків та скверів.

У містах повинна проектуватися єдина система парків, скверів, бульварів і інших видів озеленення. Особливий ефект досягається, якщо забезпечується безперервність зеленої мережі. У зв'язку з цим незвичайно приваблива ідея, що отримала назву «зелені коридори», що пронизують міста по їх радіусу. Її автор Б. Б. Родман відзначає, що «при русі уздовж включеного в таку мережу зеленого коридору по стежці, ізольованою рослинністю і рельєфом від міського шуму і виду будівель, рекреаційний простір практично нескінченний, хоч і займає нікчемну площу. Відгалуження до зеленої мережі необхідно щоб підходили до кожного житлового комплексу». Так формується тісний зв'язок між природою та містом. Необхідно враховувати і те, що місто в своєму розвитку та розширенні кордонів, все більше обмежує спілкування людини з природою. Підтримку цього зв'язку забезпечують внутрішньоміські насадження. [20].

Архітектурно-художня зовнішність міста, як і якість його середовища, багато в чому залежать від площі озеленення територій, що знаходяться в його



межах. Вони здійснюють значний вплив на можливості та особливості організації повноцінного відпочинку міських жителів, що відображується в тому числі на психологічному стані населення [26, 29, 42]. Неодноразово наголошувалося, що жителі оцінюють зовнішність міста вище, коли є достатня площа територій, що озеленюють. Саме тому містобудівні норми завжди передбачали певну площу озеленення на одного жителя. До цього необхідно додати озеленення санітарно-захисних зон (розміри, яких встановлюються відповідно до класу шкідливості підприємства або транспортної магістралі), а так само лісопарки, зоопарки, ботанічні сади.

Особливу увагу необхідно приділяти раціональному характеру використання природних компонентів, правильному розподілу відвідувачів та зонуванню територій, майстерності у формуванні пейзажів і окремих споруд [3]. Велика цінність природного ландшафту: це середовище вважається ідеальним для повного відновлення фізичних і етичних сил. Тому вже багато десятиліть існує прагнення зберегти природні лісові масиви, включаючи їх в міські межі при розвитку міста і використовувати надалі як парки.

Формування «зеленої території» в центрі міста - засіб створення архітектурного простору, продовжуючого і розвиваючого ансамбль міста. В цьому випадку природні елементи: рельєф, вода, насадження - доповнення до відкритої архітектурної композиції.

Озеленення при багатоповерховій забудові, довгий час здійснювалося шляхом створення своєрідних садів і скверів парадного планування, з підпірними стінками, сходами, альтанками, які копіювалися з паркових, як і прийоми посадок дерев і чагарників - переважали рядові посадки і стрижені зелені «стілки». Такі сади виявлялися не завжди функціонально повноцінними; затінювання від багатоповерхових будинків пригноблювало рослинність, а «подвійне» затінювання від будинків і дерев створювало у ряді випадків несприятливий мікроклімат в самому скверу чи парку. Формування ландшафту сучасних житлових районів повинно виконувати основне завдання, а саме створення повноцінного зовнішнього житлового середовища

із функціональною екологічною та естетичною територією. Вдалі рішення можуть бути отримані шляхом повнішого обліку природно-кліматичного комплексу в його мікрокліматичних характеристиках. При створенні парків та скверів вирішують три основні групи завдань, тісно пов'язані з екологією [1, 21]:

1. Містобудівні, пов'язані з розчленовуванням окремих зон і структур населеного місця, об'єднанням частин в одне ціле, підвищенням виразності архітектурних ансамблів.

2. Оздоровчі, пов'язані з оптимізацією мікроклімату, підвищенням ефекту, що санує. Так, умілим розміщенням рослинності, поєднанням відкритих і закритих ділянок в парку, сквері, можна понизити швидкість вітрового потоку, регулювати температуру повітря і відносну вологість. Листя багатьох рослин ефективно затримує пил, причому шорстке, складчасте, опушене, липке листя утримує більшу кількість пороши, чим гладкі. Деревна рослинність затримує шкідливі газові виділення. Щільні, зімкнуті по вертикалі угруповання рослинності здатні понизити рівень шуму на 5-6 дБ. Зелені насадження зменшують бактерійну забрудненість повітря, підвищують іонізацію атмосфери, збагачують її фітонцидами. Дія об'єктів озеленення на середовище може носити регіональний або локальний характер. До перших відносяться природні насадження, що входять до складу зелених зон міст, насадження санітарно-захисних зон, вітрозахисні, протиерозійні, які роблять вплив на міське середовище в цілому. До других - насадження, які впливають на мікроклімат і інші показники комфортності невеликих територій (міські парення, сквери, бульвари і т.д. ).

3. Рекреаційні, вирішують проблеми відпочинку міського населення. Важливе значення в рішенні цих задач грає озеленення. У систему озеленення міст і селищ входять різноманітні по своєму функціональному значенню об'єкти озеленення.

Підбір такого асортименту деревинно-чагарникових порід, які добре виконують вищезазначені функції має велике значення при плануванні парків

та скверів. До цих порід відносяться: дуб черешковий, каштан кінський, клен остролістний, горіх волоський, платан східний, тополі, кедри, секвойя, кипариси і ін. [5, 16]

В даний час основною особливістю паркового озеленення в містах є незначна кількість зелені, випадковий підбір асортименту і повна безсистемність його розміщення. При озелененні кварталів мало висаджується красиво квітучих чагарників і південних декоративних деревних порід, мало уваги приділяється вічнозеленим рослинам.

Зелені насадження розподіляються по місту у край нерівномірно. Багато районів не мають паркової зони, багато пустирів і покинутих територій. Природна рекреаційна зона знаходиться в незадовільному стані. На більшій частині околиць міста смутний ландшафт петрофітних степів і бур'янових чагарників, або сільськогосподарські землі. Останнім часом йде активна приватна забудова, що супроводжується вирубкою дерев, але, на жаль, не відбувається посадки нового рослинного матеріалу. Якщо в місті не проводитимуться роботи по озелененню, оновленню видового і вікового складу, то незабаром екологічна ситуація може різко погіршити. [3]

## **2.2 Естетична цінність деревних видів рослин в міських ландшафтах.**

Міські території озеленення крім вищезазначених суто практичних функцій, виконують й не менш важливу естетичну роль, тим самим створюючи комфортність мешкання людей в місті. Зважаючи на це, можна провести оцінку деревно – чагарникових порід не лише з практичної точки зору, а й з естетичної [5, 21, 29, 40].

Створення садово-паркових об'єктів – це складний процес, пов'язаний з об'ємно-просторовою організацією території, творчим проектуванням на основі знань ландшафтного мистецтва, будівельної справи, біологічних особливостей деревно-чагарникової і трав'яної рослинності.

В парковому мистецтві, особливо в підборі дерево-кущових рослин, а

також методі побудови пейзажу нема і не може бути стандарту. В кожному конкретному випадку природні умови та потреби людини, обумовлюють найбільш раціональне рішення.

Декоративність будь-якого дерева або чагарників проявляються через конкретне оточення композиції лісопарку, парку, скверу, вулиці або площі. Тут своєю роллю відіграють фон, освітленість і розміщення рослин. Однак у кожній рослині можна помітити окремі «деталі», що додають їй особливу виразність і привабливість. Знання про декоративні властивості окремих частин дерев або чагарників (ростових можливостей, забарвлення форми листя, будови і силуету крони, квіток і плодів) допомагають значно підсилити художній вигляд міських і приміських ландшафтів [1].

Будова і форма крони. У зеленому будівництві звичайно розрізняють природно і штучно сформовані крони. Природно сформовані крони утворюються вільно зростаючих порід без зовнішнього втручання. Штучні форми створюють при систематичних підрізаннях і стрижці.

Форма, величина і забарвлення листків. Загальний вид і вигляд декоративної рослинності дуже залежить від листків, їхньої нарядності. Різноманітність форм листкових пластинок дозволяє створювати безліч мозаїчних комбінацій, підвищуючи естетичну цінність садово-паркових об'єктів. Так, дерева і чагарники з оригінальною формою листків (гінкго, тюльпанове дерево, розсіченолисті форми кленів і бузини, шовковиця, катальпай ін.) рекомендуються в одиничні посадки, а також у невеликі групи й алеї, у яких на невеликій відстані добре проглядається мозаїка.

Значний вплив на загальний вигляд крони, естетичність окремих деревних порід має не її форма, а величина листків. Серед листяних порід виділили чотири групи: а) з дуже великим листям (катальпи бігонієвидна і велична, кінський каштан, брусоцеція звичайна, кладрастіс жовтий, магнолії гіполекка і Суланжа, павловнія повстяна, горіхи грецький, чорний і маньчжурський, карія й ін.); б) з великим листям (клен гостролистий і клен-явір, каштан посівний, інжир, платан, дуби великоплідний і червоний, липа

крупнолиста, ліщина, каштантемно-червоний і ін.); в) із дрібним листям (граб, вільхи чорні і сіра, клени ясенелистий і татарський, ясен американський, шовковиці біла, чорна і червона, горобина звичайна, тополі канадська, чорна і пірамідальна, софора японська й ін.); г) з дуже дрібним листям (береза бородавчата, ясен звичайний, барбарис звичайний, глід одноплідний, гледичія трьохколючкова, біла акація, аморфа, верба біла й ін.). При підборі та поєднанні рослин по листю не рекомендують створювати контрасти з дерев, які мають великі і дуже дрібні листків, грубих і ніжних. Прийнятне сполучення рослин із гладким і опушеним, пір'ястим й іншим листям.

Характер і забарвлення квітів і плодів. У колоритній динаміці зелених насаджень істотну естетичну роль грають колір і плоди з їх різноманітністю тональних відтінків. Велике значення мають тривалість цвітіння, різноманітність і збереження плодів.

Зелені квіти, що не представляють естетичної цінності, мають близько 90 рослин. Існує великий асортимент квітучих видів і форм (орієнтовно 440 видів) для формування мальовничих садово-паркових композицій та поповнення садів безперервного цвітіння. [1, 3, 20].

Знання про біологічні, екологічні та декоративні властивості деревно-чагарникових рослин дозволяє правильно вирішувати питання композиції зелених насаджень. Існує декілька принципів підбору рослин для оформлення зелених насаджень (екологічний, біоценологічний, систематичний і декоративний).

Екологічний принцип підбору рослин передбачає узгодження характеру насаджень і навколишнього середовища, у якому рослини добре розвиваються й утворюють композиції, що вдало гармоніюють із природним ландшафтом. Екологічний підхід до підбору рослин для озеленення дозволяє врахувати, наскільки дана ділянка по кліматичним і ґрунтовим умовам відповідає місцевості природного місцезростання цих дерев і чагарників. Біоценологічний принцип забезпечує підбір рослин, що дозволяє створити рослинні співтовариства, у яких відношення між деревами і чагарниками

сприяє їх розвитку.

Систематичний принцип обумовлює підбір дерев і чагарників, що належать до визначених таксономічних груп. Такий підхід дозволяє відібрати для створення зелених об'єктів дерева або чагарники, що мають багато загального у формі крони, характері розгалуження листя, кольорі і фактурі кори, формі стовбура.

При декоративному підході рослини розглядають як матеріал для декорування садів і скверів, а також партерних частин парків. Він широко використовується при озелененні суспільних будинків.

Принцип підбору рослин і прийоми оформлення зелених насаджень значною мірою залежать від типу садово-паркового ландшафту. Садово-паркові ландшафти поділяються на лісові, паркові, лугові, альпійські, регулярні і садові. Кожному з цих типів ландшафтів властивий свій прийом оформлення і своє угруповання рослин.

## **2.3. Умови та методи дослідження**

### **2.3.1. Характеристика території дослідження**

Територія скверу Квітка Кривбасу розташована в Саксаганському районі міста поблизу вулиці Підбільського. Даний адміністративний район міста Кривий Ріг розташований на північ від його центра. Здебільшого розташований на лівому березі річки Саксагань [13].. На півночі межує з Покровським районом; на сході — з Довгинцівським; на півдні — з Металургійним; на заході — з Центрально-Міським. Кількість вулиць, проспектів 141, їх загальна довжина 126 393,8 м. Це найменший за площею і найбільший за населенням район міста. Територію району прикрашають парк в районі площі Володимира Великого та на проспекті Миру, сквери, які розташовані поблизу житлових мікрорайонів. Саме такий сквер ми взяли в якості території дослідження, адже мікрорайон «Ювілейний» відносять до одного з найбільших в районі.

Ідея будівництва скверу Квітка Кривбасу виникла у головного архітектора Анатолія Сайковського у 1984 році. Саме в той час завершилось будівництво першого в місті супермаркету «Кривбас» та з'явилася необхідність облаштувати пішохідну зону для відвідувачів магазину. Дана конструкція символізувала багатство криворізьких надр і була виконана протягом пів року за рахунок гірничозбагачувальних комбінатів міста. Саме тому вони були зазначені на стінах конструкції (фото початкового виду Квітки взято із інформаційного ресурсу «Весь Кривий Ріг», рис. 1).

Територія скверу кілька разів була реконструйована. Загальний сучасний стан скверу задовільний, хоча на території газону, який прилягає до архітектурної забудови заплановано будівництво чергового розважального центру. Звичайно це знижує естетичну цінність скверу та зменшує площу для відпочинку містян. Рекреаційна функція, яку виконує сквер таким чином порушується.



Рис. 1. Фото початкового виду Квітки Кривбасу (взято із інформаційного ресурсу «Весь Кривий Ріг»).

На території скверу розташовані як деревні насадження так і чагарникові та невеликі за площею квітники. В якості об'єкту дослідження ми обрали деревні види рослин скверу Квітка Кривбасу, визначили їх сучасний видовий склад, конфігурації та стан.

### **2.3.2. Методи дослідження**

1. Маршрутні рекогносцирувальні дослідження. Основна мета їх застосування – дати загальну флористичну характеристику обстежуваної території, виявити основні закономірності складу, будови і розподілу рослинного покриву. Рекогносцирувальні дослідження зазвичай спрямовані на первинне ознайомлення з природними умовами і рослинним покривом певного району. Їх завданням є спільна якісна характеристика рослинності на основі обліку місцевих особливостей її формування і розміщення. В результаті отримується матеріал, що характеризує головні риси рослинного покриву, намічаються прогнози використання території. Ці дані відкривають можливість науково обгрунтованого планування і районування тих або інших господарських важливих заходів, а також мають і велике пізнавальне значення.

2. Детально-маршрутні (територіальні) дослідження спрямовані на більш повну характеристику рослинних асоціацій і формацій на території, яка досліджується. Зрозуміло, що така характеристика території може бути отримана лише шляхом заставляння серії маршрутів по місцевості, що вивчається, з систематичною фіксацією рослинності по ходу маршрутів і докладним описом і обліком фітоценозів, що зустрічаються, на спеціально вибраних ділянках і пробних площах. Таким чином, характерною особливістю цього типу досліджень є суцільне і рівномірне, відповідно до прийнятого масштабу, обстеження території [39]. Таксономічна належність рослин надана із залученням таких видань: «Анотований список урбанofлори Кривого Рогу», «Флора Дніпропетровської та Запорізької областей та «Анотований список урбанofлори Кривого Рогу» [18, 19, 30].



Визначення морфометричних характеристик – діаметра стовбура, на висоті 1,3 м від кореневої шийки та висоти рослин, здійснили впродовж вегетаційного сезону 2023 року маршрутно-візуальним методом. Рослини з діаметром стовбура менше 5 см не враховувались (Інструкція з інвентаризації зелених насаджень..., 2002).

#### 2.4. Стан деревних насаджень скверу Квітка Кривбасу.

Загалом для скверу характерні змішані хвойно-листяні гупові посадки дерев, які різні за віком, визначено 11 видів рослин, які відносяться до 10 родин. Найбільші за віком ялини сизі (*Picea glauca*) і їх найбільша кількість – 12 екземплярів. Висота дерев коливається від 6 до 12 метрів з діаметром стовбура від 8 до 34 см. Даний вид проростає в композиції із ялиною європейською (*Picea abies*) - 10 екземплярів. Висота цих дерев коливається від 5 до 10 метрів з діаметром стовбура від 10 до 36 см. Ймовірніше, що саме ці види рослин, які були посаджені при будівництві скверу. Загальний стан цих рослин задовільний (рис. 2).



Рис. 2. Сучасний вид скверу Квітка Кривбасу.

Також до «старожилів» скверу можна віднести липу серцелисту (*Tilia cordata*) – 4 екземпляри. Стан добрий, висота 15 метрів, діаметр 34 см. Берест гладкий (*Ulmus minor*) – 6 штук, стан добрий, висота до 18 метрів, діаметр до 28 см. Гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*) – 8 штук, стан добрий, висота до 15 метрів, діаметр до 35 (рис.3).



Рисунок 3. Загальний вигляд сучасних насаджень *Tilia cordata* в сквері.

Також до дерев, які тривалий час проростають на території скверу можна віднести горобину звичайну (*Sorbus aucuparia*) – 14 штук, з висотою до 6 метрів та діаметром стовбура 10 – 15 см, стан добрий. Та ясен зелений (*Fraxinus excelsior*) – 3 шт. з висотою до 7 метрів та діаметром від 12 до 18 см, стан добрий.

До молодих насаджень, які найімовірніше були зроблені під час останньої реконструкції у 2016 році, можна віднести катальпу бігонієвидну (*Catalpa bignonioides*) – 3 екземпляри з висотою висота до 4 м та діаметром стовбуру 12 см, стан добрий. Надзвичайно декоративну рослину церсис канадський (*Cercis canadensis*) – 6 шт. з висотою до 3 метрів та діаметром 8-15 см, стан добрий.

Береза бородавчаста (*Betula pendula Roth*) – 10 екземплярів з висотою від 4 до 7 метрів та діаметром від 8 до 15 метрів – це єдині деревні рослини, стан яких задовільний (рис. 4). Загалом потрібно відмітити, що берези чутливо реагують на забруднення атмосферного повітря та дуже часто мають сухі гілки всередині крони або, навіть, цілі верхівки.

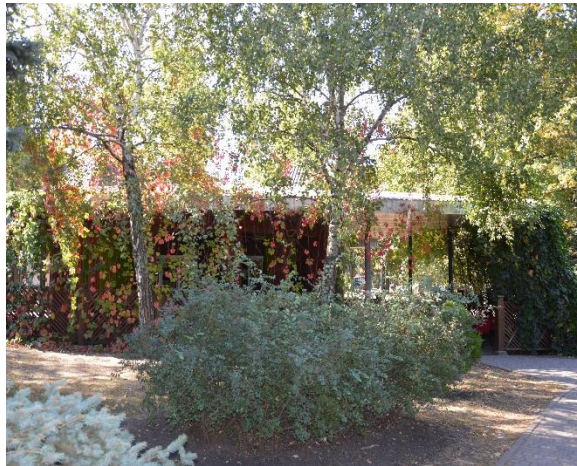


Рисунок 4. Береза бородавчаста в насадженні скверу Квітка Кривбасу

Через свої особливості в рості та розвитку складно визначити час висадки айланту найвищого (*Ailanthus altissima*), якого зафіксовано 5 штук з висотою від 20 до 25 м та діаметром від 38 до 42 см, стан добрий. Зазначаємо, що дану рослину внесено до "Переліку чужорідних видів дерев, заборонених у відтворенні лісів", з відповідною заборонаю використовувати його для створення та відновлення лісів та полезахисних смуг в Україні про що свідчить наказ [Міністра захисту довкілля та природних ресурсів України](#) № 695/39751 від 05.05.2023 року.

## **Висновки до розділу 2.**

Зелені насадження формують естетичний каркас міста, покращують його архітектурно-художню зовнішність і якість міського середовища. Вони значно впливають на функціональні можливості міста, організацію повноцінного відпочинку його жителів. Різноманітні функції зелених насаджень впроваджуються не тільки через прагнення збільшити площу їх насаджень, але і при застосуванні продуманої системи їх раціонального розміщення. В даний час у зв'язку з складною екологічною ситуацією, особливо в містах, все більше уваги приділяється екологічній ролі зелених насаджень, зокрема парків та скверів.

В даний час основною особливістю паркового озеленення в містах є незначна кількість зелені, випадковий підбір асортименту і повна безсистемність його розміщення. Зелені насадження розподіляються по місту вкрай нерівномірно. Багато районів не мають паркової зони, багато пустирів і покинутих територій. При озелененні кварталів мало висаджується красиво квітучих чагарників і південних декоративних деревних порід, мало уваги приділяється вічнозеленим рослинам.

Останнім часом йде активна приватна забудова, що супроводжується вирубкою дерев, але, на жаль, не відбувається посадки нового рослинного матеріалу. Якщо в місті не проводитимуться роботи по озелененню, оновленню видового і вікового складу, то незабаром екологічна ситуація може різко погіршити.

На основі проведеного дослідження скверу Квітка Кривбасу, який розташований в Саксаганському районі міста на мікрорайоні Ювілейний, відмічаємо, що *Betula pendula Roth* не придатна для використання у парках та скверах. Вона втрачає свої декоративні властивості через надмірну кількість сухих гілок, які з'являються навіть у молодих рослин. Можна рекомендувати для озеленення міста *Tilia cordata*, *Sorbus aucuparia*, *Catalpa bignonioides*, *Cercis canadensis* – рослини, які мають високі декоративні властивості та стійкість до забруднення атмосферного повітря. *Picea glauca* та *Picea abies* використовують в озелененні, але необхідно враховувати, що це хвойні рослини, які потребують достатнього зволоження ґрунту.

Оскільки дані про види рослин, які були висаджені при закладці скверу відсутні, то вважаємо за необхідне проведення подібних досліджень з метою створення бази даних видів рослин, які можна рекомендувати для озеленення міста.

### РОЗДІЛ 3. РОБОТА З ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ 11-Х КЛАСІВ

#### **3.1 Аналіз змісту навчальної програми «Біологія і екологія» для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти.**

Практичний досвід роботи освітян та результати наукових досліджень пізнавальних інтересів школярів дали можливість зробити висновок, що пізнавальний інтерес виступає індикатором загального розвитку здобувачів освіти. Для учнів 11-го класу характерна допитливість в поєднанні з активністю, які часто призводять до нестійкості і розкиданості інтересів, бажанням займатися то одним, то іншим, що змінюється періодично, або декількома справами одночасно. І наявність одночасно багатьох інтересів, і часта їх зміна в однаковій мірі не бажані, оскільки найчастіше призводять лише до задоволення поверхової зацікавленості. Інтерес у їх віці часто набуває форми захоплення, яке шкодить всім іншим заняттям. Інтереси в цьому віці стають більш усвідомленими, відрізняються більшою активністю, дієвістю, а пізнавальні інтереси підлітка починають визначатися вже самим змістом знань; вони виходять за межі шкільних програм.

Тому пізнавальні інтереси в такому віці досить вибіркові: одні навчальні предмети їх надмірно цікавлять, до інших відношення байдуже. На появу і розвиток інтересу до різних навчальних предметів великий вплив має особистість педагога, спосіб і форма викладання навчального матеріалу, успіх та досягнення або, навпаки, невдачі та розчарування підлітка у вивченні предмета. Таким чином вони можуть значно відрізнятися предметною спрямованістю, рівнем розвитку та характером самого підлітка. З аналізу досвіду роботи вчителів-практиків, робимо висновок, що прояву і розвитку пізнавальних інтересів у школярів сприяють такі навчальні завдання, які потребують самостійності, розумової напруги, аналітичних роздумів [25, 32, 34].

Підлітки під впливом пізнавального інтересу бувають надзвичайно активні в навчальному процесі та пошуках додаткової інформації про об'єкт свого інтересу або діяльності. Такий процес носить яскраво виражений емоційний характер, учні часто бувають імпульсивні в діяльності, яка їх цікавить. Прагнення до дорослості визначає пізнавальні інтереси підлітків [15] і разом з тим розвиток самостійності. У пізнавальному процесі інтерес учнів у цьому віці носить пошуковий характер, з тенденцією пошуку більш глибоких, ширших знань.

Ми проаналізували навчальну програму з предмета «Біологія і екологія» на рівні стандарту в 11 класі з метою з'ясувати шляхів формування пізнавальних інтересів при вивченні дисципліни. Вона розрахована на викладання протягом 70 годин, тобто передбачає 2 годин на тиждень. Складається з таких тем: «Адаптації», «Біологічні основи здорового способу життя», «Екологія», «Сталий розвиток та раціональне природокористування», «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології». Зазначимо, що в кожній темі, по можливості, передбачено екологічну складову, яка розкриває взаємозв'язок живого зі своїм довкіллям, роль факторів зовнішнього середовища, наслідки порушення умов довкілля для функціонування різних ієрархічних рівнів життя, визначення діяльнісних аспектів подолання екологічних проблем та досягнення сталого (збалансованого) розвитку [2, 10, 11, 27].

Особливістю програми стають наскрізні змістові лінії, які є засобом інтеграції навчального змісту, повністю корелюються з ключовими компетентностями, які забезпечують формування ціннісних і світоглядних орієнтацій учня. Саме такий напрям визначає поведінку індивіда в різних життєвих ситуаціях. Зокрема, змістова лінія «Екологічна безпека і сталий розвиток» відображена системно в усіх темах програми. Вона спрямована на формування соціальної активності, екологічної культури, відповідальності та готовності брати участь у вирішенні питань збереження довкілля і сталого (збалансованого) розвитку суспільства.

До позитивних елементів можна віднести те, що програма дає право вчителю творчо підходити до реалізації її змісту, а саме добирати об'єкти для вивчення та включати в зміст освіти приклади зі свого регіону, змінювати послідовність вивчення окремих питань у межах теми. Відмічено, що кількість годин на вивчення теми є орієнтовною та може варіювати, адже резервні години можуть бути використані для повторення, систематизації, узагальнення навчального матеріалу, контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів.

Перша тема «Адаптації» нараховує 20 тематичних занять, з яких виділено одну практичну роботу. Тема « Біологічні основи здорового способу життя» вміщує 12 тематичних занять, а також практичну роботу та навчальний проект. Тема «Екологія» розрахована на 15 тематичних занять та навчальний проект. Тема «Сталий розвиток та раціональне природокористування» містить 13 тематичних занять, практичну роботу. Заключна тема «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології» розрахована на 15 тематичних занять та навчальний проект з переліком тем на вибір.

До методичних підходів, використання яких сприяє досягненню мети навчання біології на рівні стандарт, відносять: лекції, семінари, колоквиуми, самостійне опрацювання учнями основних та додаткових джерел інформації, лабораторні дослідження та практичні роботи, круглі столи, дискусії, диспути, творчі зустрічі, публічні захисти проектів, екскурсій до наукових установ і підприємств тощо. Високу ефективність має інформаційна підтримка через різноманітні інформаційно-комунікаційні засоби, а також залучення здобувачів освіти до проектної та дослідницької діяльності. Саме такий підхід забезпечує сприятливі умови формування пізнавальних інтересів підлітків.

Впровадження практичних робіт та лабораторних досліджень, які є складниками навчальних тем розкриває практичну складову навчальної програми «Біологія і екологія». Педагог має право обирати декілька практичних робіт із запропонованого переліку.

«Екологія» – це третя тема навчальної програми рівня стандарту. На її вивчення відведено орієнтовно 15 годин. На наш погляд, успішне засвоєння ключових питань теми може бути досягнуто згідно запропонованому орієнтовному плану занять (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

**Орієнтовний план занять з теми «Екологія» (11 клас, рівень стандарту)**

К-ть годин	Тема	Навчальні досягнення
1	2	3
1	Предмет вивчення екології, її завдання та методи. Зв'язки екології з іншими науками. Екологічні закони.	<b>Знаннєвий компонент</b> <i>оперує термінами та поняттями:</i> екологія, екологічні чинники, обмежувальні чинники, толерантність, екологічна взаємодія, популяція, екосистема, біогеохімічні цикли, біосфера, ноосфера;
1	Екологічні чинники та їхня класифікація. Закономірності впливу екологічних чинників на організми та їх угруповання.	<i>називає:</i> - екологічні закони і їхнє значення;
1	Стено- та еврибіонтні види. Популяції. Класифікація популяцій.	- шляхи асиміляції, передачі та розсіювання енергії в екосистемах;
1	Структура та характеристики популяцій.	- основні біоми Землі;
1	Механізми регуляції густоти (щільності) та чисельності популяцій.	- ключові біогеохімічні цикли;
1	Функціональна роль популяцій в екосистемах.	<i>наводить приклади:</i> - екологічних чинників та їхньої взаємодії;
1	Властивості та характеристики екосистем.	- типів взаємодій популяцій у екосистемах;
1	Типи зв'язків між популяціями різних видів в екосистемах.	- трофічних ланцюгів та трофічних сіток;
1	Екологічні сукцесії як процеси саморозвитку екосистем.	- закономірностей формування екосистем;
1	Причини сукцесій та їхні типи. Закономірності сукцесій.	<i>характеризує:</i> - процеси і явища у популяціях, екосистемах та біосфері;
1	Агроценози, їхня структура та особливості функціонування.	



1	Шляхи підвищення продуктивності агроценозів.	- дію екологічних чинників; - принципи застосування екологічних закономірностей в практичній діяльності людини та їхні прояви в природі;
1	Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі.	- потоки енергії в екосистемах; - властивості та характеристики екосистем.
1	Біогеохімічні цикли як необхідна умова існування біосфери.	<b>Діяльнісний компонент встановлює:</b> - елементарні причинно-наслідкові зв'язки між екологічними процесами та явищами;
1	Вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу та його значення для уникнення глобальної екологічної кризи.	<b>аналізує:</b> - залежність життєдіяльності організмів від середовища існування;
1	<b>Проект</b> Дослідження особливостей структури місцевих екосистем (природних чи штучних). Тема: Вивчення стану деревних насаджень скверу Квітка Кривбасу.	<b>пояснює:</b> - дію в природі законів оптимуму, взаємокомпенсації екологічних факторів; - закономірності структур популяцій; - причини нерівноцінності біологічного різноманіття екосистем; - механізми екологічного балансу біосфери; - механізми дії екологічних чинників; - механізми інтеграції складових екосистеми; <b>складає схеми:</b> - біогеохімічних циклів; - трофічних ланцюгів та трофічних сіток; <b>порівнює:</b> - особливості організації та функціонування агроценозів і природних екосистем. <b>Ціннісний компонент висловлює суження щодо:</b> - значення встановлення характеристик мінімальної

		життєздатної популяції тварин для збереження виду; ролі та значення екології у сучасному світі.
--	--	---

Під час психолого-педагогічної практики в КНВК "Імпульс" № 35 я розробила конспекти уроків з використанням краєзнавчого матеріалу, а саме характеристикою деревних насаджень скверу Квітка Кривбасу, який знаходиться неподалік навчального закладу. Впроваджувала матеріал в 11-х клас під час викладання теми «Екологія». В наступник пунктах розділу пропоную до перегляду результати своєї практичної роботи.

### **3.2 Методичні матеріали до проведення уроку за темою «Екосистема. Властивості та характеристики екосистем».**

Тема уроку: *«Екосистема. Властивості та характеристики екосистем».*

#### **Цілі уроку:**

- навчити аналізувати склад екосистем, наводити приклади природних і штучних екосистем; з'ясувати особливості взаємодії організмів в екосистемах, показати взаємозалежність існування різних видів у екосистемі;
- розвивати вміння аналізувати наявну інформацію; вміння логічно мислити, робити висновки;
  - виховувати розуміння єдності всіх видів живих організмів у природі, моральну відповідальність за збереження довкілля, почуття взаємодопомоги, толерантності.

**Обладнання й матеріали:** слайди презентації із прикладами різних типів екосистем та взаємодії організмів у них, підручники, зошити, канцелярські приладдя, плакати, дошка з написаними матеріалами для уроку, картки до вправи «Розподіліть по групах», ситуаційні задачі

**Базові поняття й терміни:** екосистема, взаємодія, симбіоз, мутуалізм, коменсалізм, паразитизм, хижацтво, конкуренція, ланцюги живлення.

**Міжпредметні зв'язки:** географія, математика, виробнича діяльність.

**Тип уроку:** застосування знань, умінь та навичок

**Форма проведення:** тренінг

## **Порядок роботи**

### **I Організаційний етап**

Вправа «Острів». На дошці малюють шість островів з написами: «ліс», «річка», «луки», «море», «шкільний сад», «сквер або парк». Учасники пишуть свої імена на клейких папірцях і «оселяються» на певному острові, пояснюючи свій вибір. Мета — усвідомлення розуміння екосистеми. Цією вправою вчитель не тільки знайомиться з учнями, а й підводить їх до вивчення нової теми.

**Слово вчителя:** для того, щоб розпочати наш нетрадиційний урок, ми повинні прийняти правила роботи на нашому тренінгу (взаємоповага, толерантність, логічність, послідовність). Крім того ви повинні висловити свої **очікувані результати від уроку** (Очікування символічно записують на човниках. На аркуші паперу малюють річку. Човники прикріплюють на березі сподівань. Наприкінці тренінгу сподівання, що справилися, переносять до берега звершень).

### **II. Мотивація навчальної діяльності**

З точки зору філософії процес пізнання рухається від простого до складного, від нижчого – до вищого. За допомогою кросенса ми зясуємо що будемо вивчати на сьогоднішньому уроці (подається візуальний асоціативний ланцюжок, який складається з кількох зображень, кожне з яких пов'язане з попереднім і наступним зображенням, що в результаті з різних сторін розкриває певне поняття та явище, які розглядалися на попередніх уроках).

Так і ми з вами послідовно вивчаємо рівні організації живої матерії. Які з них вам уже відомі? Ми вивчили молекулярний, клітинний, тканинний, органний, організмний рівні організації живої матерії.

### **III. Актуалізація опорних знань.**

1.Словникова робота

Дати визначення понять: вид, популяція, середовище існування, екологічні фактори, екологічна структура популяції, етологія, ємність середовища існування, гомеостаз популяції, популяційні хвилі. Навести приклади.

Проблемне питання. (Задача).

1 В акваріумі вашого товариша плаває десять яскраво забарвлених самців та дві сірих самички гуппі . В яких умовах утримується акваріум? Що б ви порадили своєму товаришу? (Переважання у статевій структурі популяції самців свідчить про те, що популяція протидіє процесу скорочення чисельності, їй не вистачає ресурсів. Акваріум утримується в незадовільних умовах)

Сьогодні ми розпочнемо вчити новий рівень-екосистемний.

#### **IV Вивчення нового матеріалу.**

##### **1.Прийом «Проблемне питання»**

- Що ми повинні зробити, щоб рослини і тварини, які нам необхідні для життя, існували на планеті довгий час?

Сьогодні, ви відчуєте тепло, красу і біль живої природи, велику відповідальність за долю її багатого і загадкового світу. Зрозумієте, як складно вона збудована і як легко її знищити, якщо не знати або не рахуватися з законами розвитку екосистем.

##### **2. Розповідь учителя з елементами бесіди Використання інтерактивної дошки: презентація «Екосистеми»**

**1.Екосистема.** Поняття “екосистема” запропонував англійський еколог А. Тенсі у 1935 році, який підкреслював, що живі організми неможливо вивчати окремо від умов середовища існування. На столі у вас маршрутні листи нашого урок.

У 1940 році російський еколог В. М. Сукачов запропонував поняття “біогеоценоз”. Біотоп (грец. βίος — життя і грец. τόπος — місце) — ділянка поверхні землі з більш-менш однотипними умовами існування (грунтом, мікрокліматом тощо). Отже, поняття екосистема і біогеоценоз хоча досить близькі, але не тотожні.

**Завдання 1.** (Робота з підручником) Знайдіть, будь ласка, визначення біологічних понять «біогеоценоз» та «екосистема» в параграфі підручника.

**Завдання 2.** (Робота в групах). Ознайомтеся з головними властивостями екосистем і дайте висновок що являється визначальним у прояві цих властивостей. Головні властивості екосистем: цілісність і здатність до саморегуляції та самовідновлення — стійкість. (Цілісність — зміна одного компонента призводить до зміни інших, саморегуляція — здатність екосистеми протистояти зовнішнім змінам, самовідновлення — здатність відновлювати втрачені компоненти)

### Властивості екосистеми

Цілісність	Забезпечується тісними взаємодіями організмів між собою та факторами неживої природи. У результаті цих взаємодій виникають потоки енергії і колообіг речовини, які об'єднують їх у єдине ціле.
Здатність до самовідтворення	Залежить від взаємодії популяцій, які саморегулюються, і забезпечуються наявністю природних ресурсів (вода, їжа тощо.).
Стійкість	Завдяки різноманітним адаптаціям, організми здатні протистояти несприятливим зовнішнім діям.
Саморегуляція	Полягає у коливанні всіх показників екосистеми (видове розмаїття, густина біомаса, продуктивність, площа або об'єм) у межах певних середніх величин. Регулюючі механізми: внутрішньовидові і міжвидові зв'язки (хижак - жертва, паразит - хазяїн, фітофаги - рослини, тощо).

**Висновок.** Головні властивості екосистем базуються на явищі взаємодії організмів у екосистемі.

**Випереджальне завдання учнів** (повідомлення учнів про типи взаємодії організмів у екосистемах – конкуренція, паразитизм, хижацтво).

#### Розповідь вчителя з елементами бесіди та дискусії:

Система "паразит - хазяїн" є антагоністичною, вона приносить користь лише одному з її учасників - паразитові.

- Які пристосування організмів до паразитизму? (Дегенерація органів чуття, нервової системи, системи органів травлення, висока плодючість)
- Яких ви знаєте внутрішньоклітинних паразитів? (Віруси, бактерії)

- Чи вигідна паразитові смерть господаря? (Як правило, ні)
- Медики серед успіхів медицини відзначають перемогу над одними хворобами (тиф, чума, віспа) і значно легший перебіг інших (грип, туберкульоз). Чи не могло останнє бути закономірним процесом взаємопристосування організмів хазяїна та паразита?
- Чому хвороби, які з'явилися недавно (СНІД, атипова пневмонія), більш небезпечні, ніж ті, що пройшли з видом хазяїна тривалу коеволюцію.
- Хижий звір і трава. Який між ними тип взаємозв'язку? (Нейтралізм)
- То чому ж волошка шкідлива житньому полю? (Жито і волошка — конкуренція)
- А чому люди борються з волошками на полі? (Щоб збільшити врожай)
- Який тип взаємозв'язку між людиною і волошкою? (Нейтралізм)
- Отже, нейтралізм — це не відсутність взаємозв'язку взагалі, а лише відсутність прямих зв'язків.
- Наведіть приклади організмів, взаємозв'язки яких з людиною визначаються як нейтралізм, але людина ставиться до них як до шкідливих чи корисних. (Шкідники сільськогосподарських культур, переносники хвороботворних організмів, бур'яни; корисні комахи, птахи, квіти на клумбі).

Риба-прилипала прикріпилася до шкіри велетенського кита і подорожує разом з ним. Киту від цього ні жарко, ні холодно. А для риби відчутна користь — полегшується пошук корму. Коменсалізм — своєрідна проміжна ланка між антагонізмом і мутуалізмом — взаємовигідним співіснуванням.

- Наведіть приклади взаємовигідного співіснування організмів. (Симбіотичні бактерії в кишечнику людини, інфузорії в шлунку жуйних тварин, джгутикові в кишечнику термітів (обов'язковий симбіоз), комахи, що запилюють рослини, рак-самітник і актинія)
- Існує група організмів, що являють собою симбіоз гриба і водорості. Що це за організми? (Лишайники) Існує точка зору, що двомембранні органели клітини — пластиди й мітохондрії — виникли в результаті симбіозу клітини та деяких бактерій.

### **Назвіть організми симбіонти, без яких людина не здатна прожити?**

Симбіонти людини – представники бактерій найпростіших: амеби, джгутикові, інфузорії і т. д., що живуть в кишечнику. В 1 грамі вмісту товстого кишечника нараховується 250 млрд. мікроорганізмів. Без них людина, як і більшість інших багатоклітинних тварин, не зможе нормально розвиватися і загине. Хвороба у людини називається дезбактеріоз, при якій зменшується кількість симбіотичних організмів кишечника.

**Висновок.** Взаємозв'язок організмів зумовлює головні властивості екосистеми: цілісність та стійкість. (Здатність до саморегуляції та самовідтворення). Зі взаєминами різних видів пов'язано багато міфів і помилкових уявлень, утілення яких у життя інколи призводило до негативних наслідків.

#### **4 Прийом «Приймаю — не приймаю» Робота в парах**

Учні формулюють головні ознаки екосистеми, намагаючись зробити це якомога коротше і зрозуміліше. Потім складають визначення, яке зрозуміле всім.

- Екосистему утворюють організми, які взаємодіють між собою і середовищем життя.

- Екосистема — це сукупність живих організмів, які пристосувалися до спільного проживання в певному середовищі існування, утворюючи з ним єдине ціле.

- Штучні екосистеми

#### **5 Розповідь учителя з елементами бесіди**

Досі ми розглядали екосистеми, створені самою природою. Та екосистеми бувають штучні, які створює людина для своїх потреб, а саме: сад, парк, город, поле, ставок, водосховище, квітник, лісосмуга, акваріум. На відміну від природних вони потребують постійного догляду.

- Сквер або парк можуть слугувати прикладом штучної екосистеми, яку людина створила для комфортного відпочинку в межах міста.

Людина тривалий час висаджує різні види дерев. Щоб вони мали гарний естетичний вигляд за ними необхідно проводити певний догляд, який складається із різноманітних заходів.

### **6 Прийом «Мікрофон»**

Завдання. Перелічіть заходи, які людина проводить у скверах та парках для їхнього гарного розвитку на користь людині.

- Розповідь учителя з елементами бесіди

Таким чином, штучні екосистеми поля чи парку не можуть обійтися без втручання людини, яка дбає про них, створюючи необхідні умови існування.

### **7 Випереджальне завдання учнів**

Повідомлення про особливості штучних угруповань своєї місцевості (учні розповідають про парки та сквери, які знаходяться поруч та в яких вони полюбляють відпочивати).

### **8. Робота в групах Прийом «Творча лабораторія»**

Учитель об'єднує учнів у три групи (продуценти, консументи, редуценти). Учням пропонується знайти в підручнику визначення терміна «ланцюг живлення» і записати його у словник. Також у підручнику знайдіть які є два типи ланцюгів живлення і встановіть між ними різницю. Складіть схему ланцюгів живлення для груп організмів представлених у презентації.

### **V. Підведення підсумків уроку.**

### **VII. Домашнє завдання.**

Опрацювати параграфи 29 (стр.186-187), 32(185-187). Підготувати інформацію про історію створення та особливості однієї із штучних екосистем своєї місцевості (сквер, парк).

**3.3. Методичні матеріали до проведення уроку за темою «Різноманітність екосистем. Проект: Дослідження особливостей структури місцевих екосистем».**

Тема уроку *«Різноманітність екосистем. Проект: Дослідження особливостей структури місцевих екосистем».*



### Цілі уроку:

- узагальнити, систематизувати знання про структуру, якісний склад основних компонентів, біорізноманітність екологічних систем; усвідомлення відмінностей між природними та штучними екосистемами; навчити характеризувати основні структури місцевих екосистем (на прикладі скверу Квітка Кривбасу);
- розвивати екологоцентричне мислення; вміння аналізувати наявну інформацію; вміння логічно мислити, робити висновки;
- виховувати дбайливе ставлення до різноманіття природи рідного краю, розуміння єдності всіх видів живих організмів у природі, моральну відповідальність за збереження довкілля, почуття взаємодопомоги, толерантності.

**Обладнання й матеріали:** слайди презентації, гербарії, підручники, зошити, канцелярські приладдя, плакати, дошка з написаними матеріалами для уроку, таблиці.

**Базові поняття й терміни:** екосистема, штучні та природні екосистеми, компоненти екосистеми; .

**Міжпредметні зв'язки:** географія, історія, виробнича діяльність.

**Тип уроку:** комбінований

**Форма проведення:** урок-екскурсія

### Порядок роботи

#### I. Організаційний момент

Добрий день, шановні ліцеїсти. Сподіваюсь всі ви почуваетесь добре. Я пропоную відслідкувати ваш настрій перед уроком. Оберіть свій смайлик.



На уроці вам знадобиться пам'ять, увага, зосередженість, наполегливість, старанність. Я впевнена, що ви впораєтесь з усіма, навіть найважчими, завданнями.

Запрошую вас до співпраці і бажаю вам успіху.

## **II. Актуалізація опорних знань**

**«Вступна вправа»:** Установіть послідовність біологічних систем та отримайте прізвище британського еколога, який у 1935 р. запропонував концепцію екосистеми: Л - екосистема; І - біосфера; Т - клітина; Н - популяція; С - вид; Е - організм.

*Відповідь: Сер Артур Тенслі — британський ботанік*

### **Обговорення вислову**

Природа не знає жодних правил, їй відомі лише закони. **Д. Адамс**

— Як ви розумієте цей вислів?

— Які закони природи нам уже відомі?

## **III. Мотивація навчальної діяльності.**

Сьогодні ми на уроці дізнаємося як функціонує жива матерія на рівні однієї з найбільших екологічних груп екосистем і з'ясуємо які екосистеми існують у природі. Отже, тема сьогоднішнього уроку «Різноманітність екосистем»

**Вправа «Мозковий штурм»:** Що таке екосистема?

*Екосистема (робота з терміном та схемою)*

## **IV Вивчення нового матеріалу.**

### **Слово вчителя: (бесіда з елементами дискусії):**

Визначальним чинником в будь-якій екосистемі є енергія Сонця яку засвоюють автотрофні організми. Кожна екосистема має дві складові частини – абіотичну та біотичну. Абіотична частина (біотоп) екосистеми це кліматичні, рельєфні, ґрунтові, гідрологічні фактори. Біотична (біоценоз) – це живі організми та їх угруповання.

Екосистеми є відкритими системами, оскільки в них відбувається постійний потік енергії та речовин, а також вони здатні до саморегуляції.

**Висновок:** *Отже, екосистема є сукупністю абіотичного й біотичного компонентів, для якої характерні цілісність, відкритість, стійкість та саморегуляція.*

### **Класифікація екосистем**

За масштабами екосистеми поділяються на мікроекосистеми, мезоекосистеми і глобальні екосистеми.

У мікроекосистемах невеличкі, тимчасові біоценози, що називаються синузїями, перебувають у обмеженому просторі. До таких екосистем належать трухляві пні, мертві стовбури дерев, мурашники тощо.

У мезоекосистемах або біогеоценозах біоценози займають однотипні ділянки земної поверхні з однаковими фізико-географічними умовами. Їх межі, як правило, збігаються з межами відповідних фітоценозів.

Макроекосистеми охоплюють величезні території чи акваторії, що визначаються характерними для них макрокліматами й відповідають цілим природним зонам. Біоценози таких екосистем називаються біомами.

До макроекосистем належать екосистеми тундри, тайги, степу, пустелі, саван, листяних і мішаних лісів помірного поясу, субтропічного і тропічного лісів, а також морські екосистеми. Прикладом глобальної екосистеми є біосфера нашої планети.

### ***Основні екосистеми світу***

Загальна площа поверхні Землі 510 млн кв. км, з них 70 %, тобто 361 млн кв. км, припадає на Світовий океан, суходіл — 150 млн кв. км, у тому числі: гори — 30 %, пустелі — 20 %, савани й рідколісся — 30 %, льодовики — 10 %, і тільки 10 % території суходолу займають сільськогосподарські угіддя. Крім того, сонячна енергія на планеті розподіляється нерівномірно. Її розподіл залежить від географічного положення окремої екосистеми та її висоти над рівнем моря.

***Робота з підручником (заповнення таблиці разом з учнями)***

### **Основні екосистеми світу**

<b>Тип екосистем</b>	<b>Характеристика екосистеми</b>
Лісові екосистеми	У лісових екосистемах зосереджено 80 % фітомаси Землі, або 1960 млрд т. Вони займають 4 млрд га, або 30 % площі суходолу із середнім запасом деревини — 350 млрд куб. м. Щорічно в процесі фотосинтезу ліс утворює 100 млрд т органічної речовини. Ліс — це елемент

	географічного ландшафту, що складається із сукупності деревних, кущових, трав'яних рослин, тварин і мікроорганізмів, що біологічно взаємопов'язані та впливають один на одного, як і на зовнішнє середовище. Існує шість зональних типів лісу: хвойні, змішані, вологі, екваторіальні, тропічні, ліс сухих областей
Екосистеми трав'яних ландшафтів	До цих екосистем належать степ і луг, пасовища, сінокоси, агробіогеоценози. Степ зймає 6 % суходолу і вкритий переважно злаками й багаторічниками. Степ буває субтропічним, саванноподібним різнотрав'ям, чагарниковим, луговим тощо. Агробіоценози (агроекосистема) — поле, штучні пасовища, городи, сади, виноградники, плантації горіха, ягідники, квітники, лісопаркові смуги. Основа агробіогеоценозу — це штучний фітоценоз, якість якого залежить від умов середовища, ґрунту, вологи, мікроорганізмів. Агробіогеоценоз — це 10 % суходолу (1,2 млрд га), які дають людині 90 % харчів
Водні екосистеми	Океан — екосистема, взаємопов'язана і взаємообумовлена геофізичними й геохімічними процесами, явище глобального масштабу. Його вода покриває 3/4 поверхні Землі товщиною переважно понад 4000 м. Солоний (35 г солі на літр води), регулює глобальний обмін тепла, газів, мінеральних і органічних продуктів

*Сукцесія* (від лат. *successio* — наступність, спадкування) — послідовна необоротна й закономірна зміна одного біоценозу іншим на певній ділянці середовища. За походженням сукцесії поділяють на первинні та вторинні.

Первинні сукцесії розвиваються паралельно з ґрунтоутворенням під впливом постійного потрапляння ззовні насіння, відмирання нестійких до екстремальних умов сіянців і лише з певного часу — під впливом міжвидової конкуренції.

Вторинна сукцесія розвивається в тому випадку, коли на зайнятій ним території зберігся ґрунт і насіння попереднього біоценозу. Через це із самого початку вторинної сукцесії міжвидова конкуренція відіграє значну роль.

### Рефлексія: «Акрослово»

На кожну літеру слова «Екосистема» надайте його змістовну характеристику.

- Е – Ернест Геккель запропонував термін «екологія»
- К – консументи
- О – океан – приклад водної екосистеми
- С – спостереження метод вивчення
- И – ива – дерево як елемент екосистеми
- С – саморегуляція – характеристика природних екосистем
- Т – Тенслі – вчений, який дав визначення екосистемі
- Е – екологія – наука про взаємозв'язки
- М – моніторинг – метод вивчення
- А – агробіоценози належать до штучних трав'яних ландшафтів

**Робота з підручником, або додатковою літературою.** Останнім нашим завданням на сьогодні є визначення основних методів дослідження екосистем із якими ви ознайомитеся у підручнику (додатковій літературі).

Також домашнім завданням було підготувати інформацію про історію створення та особливості однієї із штучних екосистем своєї місцевості (сквер, парк). Найближчий сквер, в якому ви любите проводити час це Квітка Кривбасу – родзинка не лише нашого мікрорайону, а й міста вцілому. Тому пропоную дослідити цю штучну екосистему та підготувати проект.

Тема проекту: "Сквер як приклад штучної екосистема". Мета – на прикладі одного з популярних скверів міста Кривий Ріг, розглянути компоненти екосистеми (зокрема деревні насадження), а також дослідити використання людиною можливостей скверу в різних цілях.

Елементом дослідження пропоную заповнити таблицю:

№ п/п	Назва дерева	К-ть екземплярів	Загальний стан

### V. Закріплення знань та підведення підсумків

1. Метод «Встигни за хвилинку». Спробуємо згадати якнайбільше термінів і характеристик сьогоднішньої теми.

## 2. Робота з гербарієм

Назвати до якої екосистеми належать запропоновані гербарні екземпляри.

Запитання:

- Чи можуть екосистеми залишатися незмінними?
- Що таке сукцесія і за яких умов вона відбувається?

## VI. Домашнє завдання:

Підготувати проект «Сквер як приклад штучної екосистеми» на прикладі скверу Квітка Кривбасу.

Опрацювати матеріал параграфа підручника.

### **3.4. Аналіз апробації методичних матеріалів у закладах загальної середньої освіти**

У 2022-2023 навчальному році в КНВК "Імпульс" № 35 нами була проведена апробація методичних розробок практичної складової теми «Екологія» в 11 класі, а саме уроки засвоєння нових знань на тему: «Екосистема. Властивості та характеристики екосистем» та «Різноманітність екосистем». В межах другої теми запропоновано виконати проект, який включає регіональний аспект (вивчення місцевих екосистем). Тема проекту «Дослідження особливостей структури місцевих екосистем».

Перед початком апробації, з використанням методу анкетування, було з'ясовано розуміння здобувачами освіти терміну «екосистема», зацікавленість предметом біології та вподобань щодо методів її вивчення. Згідно результатів анкетування учні 11-го класу, усвідомлюють значення терміну, але знань для детального формулювання особливостей поняття недостатньо.

Контрольне анкетування по закінченню апробації, вказувало на те, що найбільші враження під час занять учні отримали від використання активних методів та технік навчання, а саме: мозковий штурм, пізнавальні

ігри, методу створення відчуття успіху в навчанні. Їх застосування в навчальній діяльності, крім розвитку пізнавального інтересу, призводить до розвитку критичного мислення, навичок обґрунтування власних думок і переконань адже учень бере активну участь в отримванні нових знань.

Використаний краєзнавчий підхід під час вивчення місцевої штучної екосистеми на прикладі скверу Квітка Кривбасу спрямовують здобувачів освіти до формування екологічної компетентності, розвитку вмінь та навичок проводити дослідження, покращує засвоєння нових знань.

У методичних розробках, які спрямовані на формування пізнавального інтересу, використання різних технік навчання сприяє удосконаленню освітнього процесу та його безперервності під час дистанційного навчання. Матеріали, які використані в розробці, відображають вимоги, передбачені чинною програмою з біології і екології (рівень стандарту) 10-11 клас, вони побудовані так, щоб учні були активними учасниками освітнього процесу. Запропоновані види роботи на уроках біології сприяють формуванню стійких пізнавальних інтересів, усвідомленню учнями програмного матеріалу, які стають активними учасниками освітнього процесу. Мотивують підлітків не тільки пасивно сприймати запропоновану інформацію, а й долучатися до аналізу озвучених проблем, формулювати власне ставлення до природи, цінувати неповторність та унікальність життя у всіх його проявах.

Апробація даних методичних розробок дає змогу на якісно новому рівні розв'язувати завдання формування пізнавального інтересу через активізацію роботи здобувачів освіти з можливістю вибору індивідуального темпу вивчення навчального матеріалу та траєкторії його опанування. Представлення інформації в інтерактивному режимі, забезпечення комунікації з учнями, віддаленими в часі та територіально в процесі організації навчально-дослідницької діяльності, підвищують і стимулюють пізнавальні інтереси школярів до вивчення предмету.

Схвальні відгуки педагога та здобувачів освіти засвідчують те, що методичні розробки продумані, матеріал викладено чітко, доступно, логічно.

Використання матеріалів є власним альтернативним варіантом магістра-дослідника з метою підвищення рівня сформованості пізнавальних інтересів, активізації навчальної діяльності підлітків та використання оптимальних прийомів організації роботи з врахуванням індивідуальних особливостей, інтересів, здібностей здобувачів.

### **Висновку до розділу 3.**

Проаналізувавши навчальну програму з предмета «Біологія і екологія» на рівні стандарту в 11 класі ми з'ясувати основні траєкторії формування пізнавальних інтересів при вивченні дисципліни. Відмічаємо, що в кожній темі, по можливості, передбачено екологічну складову, яка розкриває взаємозв'язок живого зі своїм довкіллям, роль факторів зовнішнього середовища, наслідки порушення умов довкілля для функціонування різних ієрархічних рівнів життя, визначення діяльнісних аспектів подолання екологічних проблем та досягнення сталого (збалансованого) розвитку.

Особливістю програми стають наскрізні змістові лінії, які є засобом інтеграції навчального змісту, повністю корелюються з ключовими компетентностями, які забезпечують формування ціннісних і світоглядних орієнтацій учня. Саме такий напрям визначає поведінку індивіда в різних життєвих ситуаціях. Зокрема, змістова лінія «Екологічна безпека і сталий розвиток» відображена системно в усіх темах програми. Вона спрямована на формування соціальної активності, екологічної культури, відповідальності та готовності брати участь у вирішенні питань збереження довкілля і сталого (збалансованого) розвитку суспільства.

До позитивних елементів можна віднести те, що програма дає право вчителю творчо підходити до реалізації її змісту, а саме добирати об'єкти для вивчення та включати в зміст освіти приклади зі свого регіону, змінювати послідовність вивчення окремих питань у межах теми. Відмічено, що кількість годин на вивчення теми є орієнтовною та може варіювати, адже резервні години



можуть бути використані для повторення, систематизації, узагальнення навчального матеріалу, контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів.

В запропонованих нами методичних розробках використовуємо краєзнавчий підхід під час вивчення місцевої штучної екосистеми на прикладі скверу Квітка Кривбасу. Це спрямовує здобувачів освіти на формування екологічної компетентності, розвитку вмінь та навичок проводити дослідження, покращує засвоєння нових знань.

Загалом представлені методичні матеріали спрямовані на формування пізнавального інтересу, використання різних технік навчання сприяє удосконаленню освітнього процесу та його безперервності під час дистанційного навчання. Мотивують підлітків долучатися до аналізу озвучених проблем, формулювати власне ставлення до природи, цінувати неповторність та унікальність життя у всіх його проявах.

Апробація даних методичних розробок дає змогу на якісно новому рівні розв'язувати завдання формування пізнавального інтересу через активізацію роботи здобувачів освіти з можливістю вибору індивідуального темпу вивчення навчального матеріалу та траєкторії його опанування.

## ВИСНОВКИ

1. Пізнавальний інтерес виступає епіцентром освітнього процесу, оскільки спонукає учнів старанно вчитися. Він сприяє активізації різних психічних процесів його сутність досліджувалась педагогами, психологами та філософами, які виділяють такі основні складники: когнітивний, вольовий та емоційний.

Пізнавальний інтерес здобувача освіти зазвичай спрямований на конкретний предмет, він багатоаспектний та складний. Проявляється як особистий потяг до знань, що спрямований на мотиваційну сферу; відображує позитивне ставлення до навчально-виховного процесу та ефект впливу інтересу на особистість. В діяльності учня змінюється якісне ставлення до змісту і процесу навчання, формується особистість школяра через активну пізнавальну діяльність у спілкуванні з учителями, товаришами. Одна з важливих педагогічних закономірностей полягає в тому, що найефективнішим напрямом здійснення соціального і розумового розвитку школяра є саме формування пізнавального інтересу.

2. Загалом для скверу характерні змішані хвойно-листяні гупові посадки дерев, які різні за віком, визначено 11 видів деревних рослин, які відносяться до 10 родин. Найбільші за віком ялини сизі (*Picea glauca*) і їх найбільша кількість – 12 екземплярів. Висота дерев коливається від 6 до 12 метрів з діаметром стовбура від 8 до 34 см. Даний вид проростає в композиції із ялиною європейською (*Picea abies*) – 10 екземплярів. Висота цих дерев коливається від 5 до 10 метрів з діаметром стовбура від 10 до 36 см. Також до «старожилів» скверу можна віднести липу серцелисту (*Tilia cordata*) – 4 екземпляри. Стан добрий, висота 15 метрів, діаметр 34 см. Берест гладкий (*Ulmus minor*) – 6 штук, стан добрий, висота до 18 метрів, діаметр до 28 см. Гірकोкаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*) – 8 штук, стан добрий, висота до 15 метрів, діаметр до 35. Також до дерев, які тривалий час проростають на території скверу можна віднести горобину звичайну (*Sorbus aucuparia*) – 14 штук, з висотою до 6 метрів та діаметром стовбура 10 – 15 см,

стан добрий. Та ясен зелений (*Fraxinus excelsior*) – 3 шт. з висотою до 7 метрів та діаметром від 12 до 18 см, стан добрий. Береза бородавчаста (*Betula pendula Roth*) – 10 екземплярів з висотою від 4 до 7 метрів та діаметром від 8 до 15 метрів – це єдині деревні рослини, стан яких задовільний.

До молодих насаджень, які найімовірніше були зроблені під час останньої реконструкції у 2016 році, можна віднести катальпу бігонієвидну (*Catalpa bignonioides*) – 3 екземпляри з висотою висота до 4 м та діаметром стовбуру 12 см, стан добрий. Надзвичайно декоративну рослину церсис канадський (*Cercis canadensis*) – 6 шт. з висотою до 3 метрів та діаметром 8-15 см, стан добрий. Через свої особливості в рості та розвитку складно визначити час висадки айланту найвищого (*Ailanthus altissima*), якого зафіксовано 5 штук з висотою від 20 до 25 м та діаметром від 38 до 42 см, стан добрий.

3. Формування пізнавальних інтересів — процес тривалий. Головна умова формування інтересу — це розуміння школярем змісту і значення навчального матеріалу, який вивчається. Друга важлива умова збудження інтересу — це наявність нового, як у змісті виучуваного, так і в самому підході до його розгляду. Третя умова формування пізнавального інтересу — це емоційна привабливість навчання. Четверта умова становлення пізнавального інтересу — це наявність оптимальної системи тренувальних творчих вправ.

Вище зазначене зобов'язує вчителя під час формування пізнавальних інтересів враховувати характерні особливості навчальної діяльності як об'єкта інтересу учнів. Також процес формування інтересу вимагає певних умов і залежить від педагогічного керівництва та правильного встановлення органічної єдності системи науки.

Основними етапами процесу формування пізнавального інтересу є підготовка ґрунту для появи пізнавального інтересу — створення умов, які сприяють виникненню потреби в даних знаннях і відповідному виді діяльності; створення позитивного ставлення до навчального предмета і до

діяльності та організація діяльності, за якої формується справжній пізнавальний інтерес.

4. На базі КНВК "Імпульс" № 35 нами була проведена апробація методичних розробок практичної складової теми «Екологія» в 11 класі, а саме уроки засвоєння нових знань на тему: «Екосистема. Властивості та характеристики екосистем» та «Різноманітність екосистем» В межах другої теми запропоновано виконати проект, який включає регіональний аспект (вивчення місцевих екосистем). Тема проекту «Дослідження особливостей структури місцевих екосистем».

В запропонованих нами методичних розробках використовуємо краєзнавчий підхід під час вивчення місцевої штучної екосистеми на прикладі скверу Квітка Кривбасу. Це спрямовує здобувачів освіти на формування екологічної компетентності, розвитку вмінь та навичок проводити дослідження, покращує засвоєння нових знань.

Загалом представлені методичні матеріали спрямовані на формування пізнавального інтересу, використання різних технік навчання сприяє удосконаленню освітнього процесу та його безперервності під час дистанційного навчання. Мотивують підлітків долучатися до аналізу озвучених проблем, формулювати власне ставлення до природи, цінувати неповторність та унікальність життя у всіх його проявах.

На основі аналізу проведеної роботи з формування пізнавального інтересу серед учнів 11-х класів можна зробити висновок, що впровадження заходів безперечно допомогло у формуванні позитивного ставлення до навчального предмету та позитивно вплинуло на формування пізнавального інтересу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методистворення художніх садів. К.: Наук. Світ, 2001. 299 с.
2. Біологія і екологія : Нові навчальні програми для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту, профільний рівень) : Методичні коментарі провідних науковців Інституту педагогіки НАПН України / упоряд. О. М. Топузов, Т. М. Засекіна, Н. Ю. Матяш. Київ: УОВЦ «Оріон», 2018. 112 с.
3. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища : навчальний посібник. Суми : ВТД Університетська книга, 2002. 284 с.
4. Бондар С. П.. Методи активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів як важливий компонент особистісно-орієнтованого навчання. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова*, 2011. вип. 26. С. 184– 189.
5. Бурлаченко К.В., Комарова І. О. Сучасний стан деревних насаджень скверу Квітка Кривбасу : Modern problems of science, education and society *Proceedings of the 8-th International scientific and practical conference. «SPC Sci-conf.com.ua»*. Kyiv, Ukraine, 2023. Pp. 64-68.
6. Волкова Н. П. Педагогіка: Навч. посіб. Вид. 2-ге, переробл., доп. Київ: Академвидав, 2007. 616 с.
7. Грицай Н. Б. Методика навчання біології : навчальний посібник. Львів: «Новий Світ-2000», 2019. 312 с.
8. Грицай Н. Б. Методика навчання біології : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, Львів: «Новий Світ-2000», 2020. 272 с.
9. Грудинін Б.О. Сучасна освіта в контексті нової педагогічної парадигми: *Педагогічні науки*, 2017. вип. 25. С. 26-35.
10. Державний стандарт базової середньої освіти. [Чинний від 30 вересня 2020 р. згідно з постановою Кабінету Міністрів України № 898]. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>.

11. Державний стандарт профільної середньої освіти. [Чинний, поточна редакція від 01 вересня 2020 р., підстава – 143-2020-п]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>.
12. Євтушенко Е.О., Шанда В.І. Культур- та агрофітоценоз: генеза поняття, ознаки, структура, функції. Структура та розвиток культурфітоценозів Криворіжжя / за ред. Е.О. Євтушенка, В.М. Савоська. Кривий Ріг: Діонат, 2017. С. 21-35.
13. Казаков В. Л., Сметана М. Г., Шипунова В. О. та ін. Природнича географія Кривбасу. Кривий Ріг: Оксан-Принт, 2000. 136 с.
14. Кобаль В.І. Проблеми формування пізнавальних інтересів у навчальній діяльності школярів : *Вісник КНУ ім. Тараса Шевченка. Соціологія. Психологія. Педагогіка*, 1998. С.56-58.
15. Коваленко Є. І., Белкіна Н.І. Коменський Я. Велика дидактика : навч. посіб. : Київ : Центр навчальної літератури, 2006. С. 101-155.
16. Комарова, І. О. Особливості функціонування рослинного організму в урботехногенній екосистемі (аналіз стану проблеми). *Питання біоіндикації та екології*, 2015. вип. 20 (2), 18-29.
17. Коршевнік Т. В., Матяш Н. Ю., Козленко О. Г., Рибалко Л. М. Навчальні програми курсів за вибором з біології для 10-11 класів, Київ : Педагогічна думка, 2020. 36 с.
18. Кучеревський В.В., Шоль Г.Н. Анотований список урбанофлори Кривого Рогу. Кривий Ріг : Видавничий дім, 2009. 71 с.
19. Кучеревський В.В., Шоль Г.Н. Флора Кривого Рогу: сучасний стан та нозологічні аспекти. *Вісник Львівського університету, серія біологічна*, 2004. вип. 36. С. 63-69
20. Кучерявий В. П. Екологія. Львів: «Світ», 2001. 495с.
21. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів : «Світ», 2005. 456 с.
22. Малафіїк І. В. Дидактика : навчальний посібник. Київ : Кондор, 2009. 406 с.

23. Мороз І. В. Методика навчання біології та природознавства : практикум для студ. вищ. пед. навч. закл. біол. спец. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. 143 с.
24. Мороз І. В. Загальна методика навчання біології : навч. посібник. Київ : Либідь, 2006. 592 с.
25. Переверзева С. В. Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках біології з використанням інтерактивних технологій : Київ : Основа. *Біологія*, 2008. вип. 4. С.8.
26. Про генеральний план розвитку міста Кривого Рога Дніпропетровської області /нормативний документ / Станом на 27 березня 2007 року. URL : <https://data.gov.ua/dataset/7ecfe68e-cf5c-41b9-a004-c29bf0c7dd87/resource/7271335f-add7-4fce-bf0b-f058cc6ce66d/download/2319-11365-md-pz.pdf>
27. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16.01.2020 № 463-IX. Відомості Верховної Ради, 2020, № 31. URL : <https://cutt.ly/5MDZoXN>
28. Пушкар В.В., Кузнецов С. І. Деревя та кущі України. Порайонний асортимент. К. : Держбуд України, 2000. 188 с.
29. Савосько, В., Товстоляк, Н., Лихолат, Ю., Григорюк, І. Структура та різноманітність міських паркового насадження криворозького гірнично-металургійного району центральної України. *Agriculture & Forestry / Poljoprivreda i Sumarstvo* , 2020. 66 (3).
30. Тарасов В. В. Флора Дніпропетровської і Запорізької областей. Видання друге. Доповнене та виправлене : Дніпропетровськ : Ліра, 2012. 296 с.
31. Терещенко Т.Є., Романов О.В., Козінець І.І. Методичні рекомендації щодо використання в навчальному процесі засобів навчання. Дніпропетровськ: ДДФА, 2006. 17 с.
32. Терлецька Л. П.. Пізнавальний інтерес як вирішальний чинник діяльнісної активізації учнів. *Педагогічні науки*, 2013. вип. 111. С. 172 – 178.

33. Токар Н. М. Роль критичного мислення в розвитку пізнавального інтересу учнів : Київ : Основа. *Біологія*, 2007. вип. 28. с.8
34. Трефяк Я. Методика краєзнавчої роботи в школі : *Історія в школах України*, 2002. №1. С. 33-37.
35. Федчишин Н. О.. Дидактична система Йоганна Фрідріха Гербарта та її вплив на розвиток вітчизняної освіти. Тернопіль, 2009. 251 с.
36. Фіцула М. М. Педагогіка: навчальний посібник : К.: Академвидав, 2000. 544 с.
37. Цуруль О.А. Хрестоматія з методики навчання біології : Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2007. 298 с.
38. Чайка В. М. Основи дидактики : навчальний посібник : Київ : Академвидав, 2011. 240 с.
39. Шанда В.І. Теоретичні проблеми екології та біогеоценології. Кривий Ріг: Видавництво Р. А. Козлова, 2013. 247 с.
40. Alekseev, V.A., Diagnostics of tree vitality and stand condition. *Forestry*, 1989. Vol 4, pp. 51—57.
41. Savosko, V. M., Lykholat, Y. V., Bielyk, Y. V., & Lykholat, T. Y. Ecological and geological determination of the initial pedogenesis on devastated lands in the Kryvyi Rih Iron Mining & Metallurgical District (Ukraine). *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 2019. 28(4), 738-746.
42. Savosko, V., Komarova, I., Lykholat, Y., Yevtushenko, E., Lykholat, T. Predictive model of heavy metals inputs to soil at Kryvyi Rih District and its use in the training for specialists in the field of Biology. In *Journal of Physics: Conference Series*, 2021.. 1840, No. 1, p. 012011.