

**ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РОЗВИТКУ
ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»**

Інститут біомедичних технологій

Кафедра мікробіології, сучасних біотехнологій екології та імунології

«Допущено до захисту»

Протокол засідання кафедри

№__ від «_____» 2025 р.

Зав. кафедрою

_____ Тетяна ТУГАЙ

**СТВОРЕННЯ ПЕРМАКУЛЬТУРНО-ІНКЛЮЗИВНОГО
ПРОСТОРУ В ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ**

Випускна кваліфікаційна робота

магістра заочної форми

навчання за спеціальністю

101Екологія

Зошак Лілія Михайлівна

Науковий керівник к.пед.н., доцент

Зінчук Наталія Анатоліївна

Оцінка захисту роботи

Київ - 2025

**Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»
Інститут біомедичних технологій
Кафедра мікробіології, сучасних біотехнологій, екології та імунології**

Освітнього рівня магістр

Спеціальність **101 Екологія (Конструктивна екологія та пермакультура)**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

_____ **Тетяна ТУГАЙ**
“_29_”_ грудня_2023_ року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Зошак Ліля Михайлівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Створення пермакультурно-інклюзивного простору в освітніх закладах

керівник роботи _____ Зінчук Наталія Анатоліївна, к.п.н, доцент _____
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ **29**” **12 2023 року № 2746-С**

2. Строк подання студентом дипломної роботи **січень 2025 року**

3. Вихідні дані до дипломної роботи завдання на дипломну магістерську роботу;
наукова література щодо пермакультурних рішень на територіях закладів освіти

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити).

1. Проаналізувати теоретичні основи пермакультури та інклюзивної освіти, дослідити їх взаємозв'язок. Вивчити світовий досвід впровадження пермакультурних та інклюзивних підходів в освітніх закладах.

2. Дослідити особливості проектування освітнього простору з використанням принципів пермакультури та забезпеченням інклюзивності. Розробити рекомендації щодо створення пермакультурного-інклюзивного простору, враховуючи потреби різних категорій учнів на прикладі позашкільних навчальних закладів.

3. Оцінити потенційний вплив пермакультурно-інклюзивного простору на навчальний процес і соціальну інтеграцію учнів. Визначити можливі виклики та перспективи впровадження таких просторів у освітніх закладах України.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Загальна кількість сторінок - 82, складається із вступу, 4 розділів, висновків, ілюстрована 17

рисунками, список використаних джерел включає 58 посилань.

6. Консультанти розділів дипломної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Зінчук Н.А., к.п.н., доцент	Грудень 2023	
Розділ 2	Зінчук Н.А., к.п.н., доцент	Жовтень 2024	
Розділ 3	Зінчук Н.А., к.п.н., доцент	Жовтень 2024	

7. Дата видачі завдання _____ Грудень 2023

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Формулювання теми дипломної роботи та підбір літератури.	Грудень 2023	виконано
2	Планування експериментальної частини роботи.	Грудень 2023	виконано
3	Написання літературного огляду	Січень 2024	виконано
4	Виконання експериментальної частини роботи	Лютий-вересень 2024-	виконано
5	Обробка та аналіз отриманих результатів	Вересень 2024	виконано
6	Оформлення Розділу 2 (Матеріали і методи дослідження) та Розділу 3 (Експериментальна частина) дипломної роботи	Жовтень 2024	виконано
7	Оформлення повного тексту дипломної роботи	Листопад-грудень 2024	виконано
8	Перевірка дипломної магістерської роботи у наявності ознак плагіату	Січень 2025	виконано
9	Подання дипломної магістерської роботи для рецензування	Січень 2025	виконано
10	Підготовка до захисту дипломної роботи: презентація, доповідь	Січень 2025	виконано

Студент

(підпис)

Ліля ЗОЦАК

(прізвище та ініціали)

Керівник дипломної роботи

(підпис)



Наталія ЗІНЧУК

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна магістерська робота на тему «Створення пермакультурно-інклюзивного простору в освітніх закладах» містить 86 сторінок, 7 рисунків, 53 використаних джерел, 5 додатків.

Метою кваліфікаційної магістерської роботи є дослідження та впровадження пермакультурно-інклюзивного простору в освітніх закладах. Основною метою є створення такої навчальної моделі, яка б забезпечувала рівний доступ до освіти для всіх учнів, незалежно від їхніх фізичних, інтелектуальних або соціальних особливостей, через інтеграцію принципів пермакультури в освітнє середовище. Це передбачає формування адаптивних, екологічних та творчих навчальних просторів, які сприятимуть розвитку дітей і враховуватимуть їхні індивідуальні потреби.

Об'єктом дослідження є процеси створення та функціонування пермакультурних-інклюзивних просторів у навчальних закладах.

Предметом дослідження є особливості впровадження пермакультурних принципів у освітній процес та їхній вплив на розвиток інклюзивної освіти.

Для досягнення поставленої мети використовуються наступні методи:

1. **Аналіз літератури** — вивчення теоретичних аспектів пермакультури та інклюзивної освіти.

2. **Спостереження** — вивчення практичного досвіду впровадження пермакультури в освітніх закладах.

3. **Експеримент** — впровадження моделей пермакультурно-інклюзивного простору в обраних закладах з подальшим аналізом результатів.

4. **Системний підхід** — оцінка інтеграції пермакультури в освітні програми з метою їхнього вдосконалення.

ABSTRACT

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЕРМАКУЛЬТУРИ ТА ІНКЛЮЗІЇ В ОСВІТІ	13
1.1. Поняття пермакультури та її принципи.....	13
1.2. Інклюзія в освітньому середовищі: концепції та підходи.....	16
1.3. Взаємозв'язок між пермакультурою та інклюзивною освітою	17
Висновки до розділу 1	21
РОЗДІЛ 2. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД СТВОРЕННЯ ПЕРМАКУЛЬТУРНИХ ОСВІТНІХ ПРОСТОРІВ	22
2.1. Пермакультурні школи в Австралії	22
2.2. Пермакультурні освітні простори у Великій Британії	28
2.3. Пермакультура в освіті США	31
2.4. Пермакультурні школи в Німеччині	34
2.5. Пермакультура в освіті Скандинавії	36
Висновки до розділу 2.....	39
РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПЕРМАКУЛЬТУРНО-ІНКЛЮЗИВНОГО ПРОСТОРУ	40
3.1. Аналіз діяльності Міської дитячої екологічної станції Івано-Франківської міської ради в контексті пермакультурної освіти.....	
3.2. «Дивовижна теплиця» Міської дитячої екологічної станції Департаменту освіти та науки Івано-Франківської міської ради.....	
3.3. Аромонапрям та лікарські рослини Міської дитячої екологічної станції Департаменту освіти та науки Івано-Франківської міської ради.....	
3.4. Створення стежини відчуттів на НДЗД Івано-Франківської міської дитячої екологічної станції.....	
3.5. Теплі грядки Розума.....	
Висновки до розділу 3.....	
РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ ПЕРМАКУЛЬТУРНО-ІНКЛЮЗИВНОГО ПРОСТОРУ В ЗАКЛАДАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ОКРЕМИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ.....	
4.1. Освітньо-екологічні ініціативи Національного природного парку «Гуцульщина».....	
4.2. Розробка моделі пермакультурно-інклюзивного простору для закладів позашкільної освіти.....	
4.3. Методичні рекомендації щодо впровадження принципів пермакультури в інклюзивне освітнє середовище.....	
4.4. Перспективи розвитку пермакультурно-інклюзивних просторів в українських закладах освіти.....	
Висновки до розділу 4.....	
ВИСНОВКИ.....	

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	88
ДОДАТОК А	93

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ВСТУП

У наш час, коли освітня система стикається з новими викликами, особливо важливим є пошук рішень, які допоможуть створити комфортне та ефективне середовище для навчання. Це середовище має не тільки враховувати потреби різноманітних груп учнів, але й забезпечувати сталість, використання природних ресурсів, адаптацію до кліматичних змін і підтримку соціальних інновацій.

Пермакультура, як система проектування сталих середовищ, давно вийшла за межі сільського господарства і знайшла своє застосування у різних сферах людської діяльності, включаючи освіту. Принципи пермакультури базуються на дбайливому використанні ресурсів, раціональному підході до енергоефективності та створенні гармонії між людиною і природою. Застосування цих принципів у школах та інших освітніх закладах дозволяє не лише знизити витрати на енергію та матеріали, але й створює екологічно свідоме середовище, де учні можуть навчатися, розуміючи цінність природних ресурсів і відповідальності перед довкіллям.

Інклюзія ж, як важливий підхід в освіті, спрямована на забезпечення рівного доступу до навчання для всіх учнів, незалежно від їх фізичних, когнітивних чи соціальних особливостей. У сучасному світі, де відбувається активний розвиток технологій та постійно підвищуються вимоги до людського капіталу, інклюзивна освіта дозволяє кожній людині отримати необхідні знання та навички, які допоможуть їй адаптуватися до динамічного середовища. Водночас інклюзія вимагає комплексного підходу, який враховує індивідуальні потреби кожного учня, а також створює комфортне і безпечне середовище для всіх учасників навчального процесу.

Об'єднання цих двох концепцій – пермакультури та інклюзії – відкриває нові горизонти для створення унікального освітнього простору, який враховує як потреби учнів, так і вимоги сучасних екологічних принципів. Пермакультурний підхід до проектування освітнього простору передбачає використання природних матеріалів, створення умов для енергоефективності, використання відновлюваних джерел енергії, а також гармонізацію з

природним середовищем. Інклюзивний аспект, у свою чергу, додає до цього вимоги щодо доступності для людей з інвалідністю, створення умов для розвитку різних когнітивних та фізичних здібностей, а також соціальної інтеграції учнів з різними потребами.

Таким чином, ключовим **завданням** цієї магістерської роботи є дослідження можливостей створення пермакультурно-інклюзивного простору, який би відповідав вимогам сучасної освіти та був би зразком екологічної стійкості і соціальної інтеграції. У центрі уваги перебуває питання, як принципи пермакультури можуть бути адаптовані для створення комфортного і доступного середовища для всіх учнів, зокрема тих, хто має особливі освітні потреби.

У процесі дослідження передбачається розгляд як теоретичних, так і практичних аспектів створення такого простору. Зокрема, важливим є аналіз існуючих підходів до інклюзивної освіти, а також дослідження зарубіжного досвіду в галузі пермакультурного проектування. Сучасні тенденції свідчать про те, що багато освітніх закладів по всьому світу вже активно впроваджують пермакультурні елементи у свої простори, створюючи екологічно свідомі і сталкі умови для навчання. Це включає використання відновлюваних джерел енергії, систем збору дощової води, природного озеленення територій та інші рішення, що сприяють зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище.

Важливим аспектом є також питання інклюзивності у створенні таких просторів. Необхідно враховувати потреби різних категорій учнів: від тих, хто має фізичні обмеження, до учнів із сенсорними або когнітивними особливостями. Це вимагає не тільки створення доступної інфраструктури, як-от пандуси, ліфти чи спеціально обладнані класи, але й впровадження програм, що сприяють розвитку соціальних навичок та інтеграції в учнівське середовище. Пермакультурний підхід до освітнього простору передбачає гармонійне поєднання функціональних, екологічних та соціальних аспектів.

Однією з основних **гіпотез** дослідження є твердження, що поєднання пермакультури з інклюзивною освітою може створити умови для кращого

розвитку як інтелектуальних, так і соціальних навичок учнів. У процесі такого навчання учні отримують не лише знання, але й вміння взаємодіяти з довкіллям, відповідально ставитися до ресурсів і працювати в команді, враховуючи різні потреби своїх однолітків. Це сприяє формуванню гармонійних міжособистісних відносин та зростанню екологічної і соціальної свідомості.

Метою магістерської роботи є дослідження та розробка концепції створення пермакультурно-інклюзивного простору, який би відповідав сучасним вимогам інклюзивної освіти та сприяв сталому розвитку й екологічній свідомості серед учнів.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретичні основи пермакультури та інклюзивної освіти, дослідити їх взаємозв'язок.
2. Вивчити світовий досвід впровадження пермакультурних та інклюзивних підходів в освітніх закладах.
3. Дослідити особливості проектування освітнього простору з використанням принципів пермакультури та забезпеченням інклюзивності.
4. Розробити рекомендації щодо створення пермакультурного-інклюзивного простору, враховуючи потреби різних категорій учнів на прикладі позашкільних навчальних закладів.
5. Оцінити потенційний вплив пермакультурно-інклюзивного простору на навчальний процес і соціальну інтеграцію учнів.
6. Визначити можливі виклики та перспективи впровадження таких просторів у освітніх закладах України.

Об'єктом дослідження є процеси формування освітніх просторів, що поєднують пермакультурні та інклюзивні підходи.

Предметом дослідження є методи і принципи створення пермакультурно-інклюзивного простору та їх вплив на навчальну діяльність і соціальну адаптацію учнів.

Загалом, магістерська робота покликана показати, що впровадження пермакультурно-інклюзивного підходу в освітній процес може стати важливим кроком до створення системи освіти, яка відповідає викликам XXI століття. Стійкість, соціальна справедливість та екологічна свідомість – це ключові цінності, які мають стати основою сучасних освітніх процесів.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЕРМАКУЛЬТУРИ ТА ІНКЛЮЗІЇ В ОСВІТІ

1.1 Поняття пермакультури та її принципи

Пермакультура – це концепція сталого дизайну та методологія, що поєднує екологічні, соціальні та економічні аспекти життя людини для досягнення гармонійного співіснування з природою. Основна мета пермакультури – створення стійких систем, які можуть забезпечувати свої потреби, не завдаючи шкоди довкіллю та відтворюючи природні ресурси. Вперше цей термін з'явився в 1970-х роках завдяки Біллу Моллісону та Девіду Холмгрену, які дослідили можливості сільського господарства з урахуванням екологічної сталості. Згодом ідеї пермакультури стали застосовуватись не лише в аграрному секторі, але й в міському плануванні, архітектурі, економіці та освіті.

Слово "пермакультура" походить від двох англійських слів: "permanent" (постійний) і "agriculture" (сільське господарство), що буквально означає "постійне сільське господарство". Однак у сучасному розумінні термін охоплює значно ширший контекст, і сьогодні його можна тлумачити як "перманентну культуру", тобто культуру, яка сприяє довготривалому і сталому існуванню людини в гармонії з природою.

Основні принципи пермакультури зосереджені на тому, щоб створювати екосистеми, які працюють за аналогією з природними системами, використовуючи енергію та ресурси найбільш ефективним чином. Важливою частиною концепції є також соціальна складова, яка передбачає створення спільнот, що живуть за принципами взаємної підтримки та відповідального використання ресурсів. Ці принципи базуються на глибокому розумінні природних процесів, біологічного різноманіття та сталого використання енергії.

Перший принцип пермакультури – це спостереження та взаємодія з природою. Людська діяльність повинна бути спрямована на уважне вивчення екосистем та природних циклів. Наприклад, для планування пермакультурного саду важливо звернути увагу на місцевий клімат, ґрунтові умови, наявність води, сонячне випромінювання та природну флору і фауну. Спостерігаючи за

природними системами, можна краще зрозуміти, як створити штучні системи, що не будуть конфліктувати з екосистемами, а, навпаки, доповнювати їх.

Другий принцип полягає в збереженні ресурсів та енергії. У пермакультурі важливо не лише використовувати ресурси ефективно, але й зберігати їх для майбутніх поколінь. Наприклад, вода може бути збережена за допомогою збору дощової води та створення систем збереження вологи у ґрунті. Енергоефективні будинки, що використовують сонячну енергію або теплові насоси, є чудовим прикладом пермакультурного підходу до енергозбереження. Крім того, пермакультура наголошує на важливості збереження біорізноманіття та відтворення природних ресурсів, таких як ліси та водні системи.

Третій принцип – це розумне використання енергії та циклів у природі. У природі не існує відходів – всі ресурси використовуються в замкнених циклах. Цей принцип вказує на важливість максимального використання доступних матеріалів і енергії. Наприклад, харчові відходи можуть бути компостовані, а результируючий компост використовуватися для удобрення ґрунту. Вода може циркулювати по кільцевих системах зрошення, а відходи можуть бути перероблені і використовувані повторно.

Четвертий принцип пермакультури полягає у використанні малих і повільних рішень. Цей підхід базується на тому, що маленькі системи є більш стабільними та легшими у контролюванні. Пермакультурні дизайнери радять починати з малого і розвивати систему поступово, що дозволяє легко вносити корективи і уникати великих помилок. Наприклад, спершу можна висаджувати декілька рослин або створювати невеликі водойми для збору води, а згодом розширювати систему, якщо вона виявилася успішною.

П'ятий принцип стосується використання і підтримки біологічного різноманіття. Біорізноманіття – це основа для стійких екосистем. У пермакультурі різноманіття означає не лише наявність багатьох різних видів рослин та тварин, але й взаємодію між ними. Наприклад, у саду можна вирощувати різні культури разом, де одні рослини захищають інші від шкідників, а деякі види забезпечують природне удобрення ґрунту. Це дозволяє

знизити залежність від хімічних добрив та пестицидів і сприяє підтримці екологічного балансу.

Шостий принцип – використання природних ресурсів та послуг. Природа надає людині величезну кількість ресурсів та послуг, від сонячної енергії до екосистемних функцій, таких як очищення води та повітря. Пермакультура передбачає активне використання цих послуг для створення сталих систем. Наприклад, сонячна енергія може використовуватись для нагрівання води або виробництва електрики, а природні процеси розкладання органічних матеріалів можуть забезпечити родючий ґрунт для вирощування рослин.

Сьомий принцип полягає в інтеграції різних елементів системи. Взаємодія між різними компонентами пермакультурної системи створює синергетичний ефект, коли кожен елемент сприяє ефективному функціонуванню всієї системи. Наприклад, кури в пермакультурному саду не лише забезпечують яйця, але й допомагають контролювати шкідників та удобрювати ґрунт. Водойми, дерева, тварини та інші елементи пермакультури працюють разом для підтримки балансу та стійкості.

Восьмий принцип – використання ресурсів із множинною функцією. Кожен елемент пермакультурної системи має виконувати декілька функцій. Наприклад, дерево може забезпечувати тінь, плоди та деревину, а також бути осередком для птахів та комах. Це дозволяє використовувати ресурси максимально ефективно і створювати більш стійкі системи.

Дев'ятий принцип передбачає раціональне управління відходами. У пермакультурі відходи розглядаються не як непотрібний побічний продукт, а як ресурс, який можна використати з користю. Наприклад, органічні відходи можна компостувати і використовувати для удобрення ґрунту. Використання замкнених циклів зменшує залежність від зовнішніх ресурсів і сприяє збереженню екосистем.

Останній, десятий принцип, зосереджений на адаптації до змін. Стійкі системи повинні бути гнучкими та адаптивними до зовнішніх умов. Це означає, що пермакультурні системи повинні бути спроектовані з урахуванням

можливих змін у кліматі, ресурсах або потребах людей. Адаптація до змін дозволяє системам бути більш стійкими в довготривалій перспективі.

Застосування цих принципів у практичних проектах дозволяє створювати системи, що не лише забезпечують сталий розвиток, але й сприяють зміцненню соціальних та економічних зв'язків у спільнотах.

1.2 Інклюзія в освітньому середовищі: концепції та підходи

На сьогоднішній день основним напрямком у навчанні та вихованні дітей з особливими психофізичними потребами є інклюзивна освіта. Модель інклюзивної середовища передбачає забезпечення безбар'єрного доступу до навчання для осіб з особливими освітніми потребами, адаптацію освітнього середовища відповідно до їхніх потреб та надання необхідної підтримки під час спільного навчання з дітьми з нормотиповим розвитком.

Аналіз наукових джерел з цієї проблеми показав, що інтеграція та навчання осіб з особливими освітніми потребами в Україні були досліджені такими вченими, як Г. Гоцко, А. Колупаєва, М. Сварник, В. Синьова, Н. Софій, А. Шевцова та іншими. Вони підкреслюють необхідність змін у підходах до надання освітніх послуг цим категоріям, а також впровадження нових форм освіти, які сприятимуть їх інтеграції в суспільство, зокрема, інклюзивної освіти та інклюзивного освітнього середовища.

Концептуальні основи навчання осіб з особливими потребами в умовах інклюзивного середовища, а також моделювання освітнього простору досліджуються як українськими, так і зарубіжними науковцями (Л. Будяк, С. Єфімова, І. Калініченко, А. Колупаєва, С. Литовченко, І. Луценко, Г. Нікуліна, П. Таланчук, О. Тараненко, О. Федоренко та ін.).

Зарубіжні автори (Т. Бут, D. Armstrong, F. Armstrong, Н. М. Levin, D. Mitchel, D. L. Ryndak, A. D., A. Sander, A. D. Treherne, L. Jackson) також досліджують сутність поняття «інклюзивна освіта». Протягом останнього десятиліття українські науковці, зокрема В. Бондар, А. Колупаєва, Т. Євтухова, В. Ляшенко, І. Іванова, О. Столяренко, А. Шевчук, О. Савченко та інші, присвячують свої дослідження проблемам залучення дітей з особливими

потребами до навчання в загальноосвітніх закладах, їх реабілітації та соціалізації в суспільстві.

У Законі України «Про освіту» визначено поняття «особа з особливими освітніми потребами» як особу, яка потребує додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі для забезпечення свого права на освіту.

Особливі освітні потреби охоплюють умови, в яких учень виявляє специфічні характеристики та потребує додаткової уваги, ресурсів і підтримки для успішного навчання і адаптації.

Г. Давиденко зазначає, що інклюзія є новою філософією не лише в освіті, а й у суспільстві загалом, яке, враховуючи свою сучасну технологічну структуру, має забезпечити повноцінну участь усіх членів, незалежно від їх можливостей, у соціальному і культурному житті, комунікації та всебічній реалізації.

Американська дослідниця Шеріл Діксон описує інклюзію як освітню філософію, яка є корисною для всіх учнів і не повинна зводитися до випадкового розміщення дітей з особливими освітніми потребами в звичайних класах. Інклюзія організовує соціальний простір, надаючи всім учням рівні можливості для навчання та розвитку, сприяючи співпраці, вирішенню проблем, самостійному навчанню та критичному мисленню.

На нашу думку, інклюзія — це педагогічний і соціальний підхід, спрямований на створення сприятливого та рівного середовища для всіх учасників освітнього процесу, незалежно від їхніх особистісних особливостей чи обмежень. Основними принципами інклюзії є те, що кожна людина має право на доступ до якісної освіти та активну участь у всіх аспектах суспільного життя, а також повага до різноманітності індивідуальних потреб і стилів навчання для досягнення цілісного розвитку кожного учня.

1.3 Взаємозв'язок між пермакультурою та інклюзивною освітою

Пермакультурне освітньо-інклюзивне середовище ґрунтується на інтеграції двох важливих концепцій: інклюзії та пермакультури. Як зазначають

дослідники інклюзивної освіти, зокрема А. Колупаєва та С. Миронова, ключовим аспектом інклюзивної освіти є створення умов для дітей з особливими освітніми потребами, що дає змогу їм успішно навчатися разом з однолітками. Цей підхід, поєднаний із пермакультурою, яка акцентує увагу на гармонійній взаємодії з природою, відкриває нові можливості для побудови більш природного, здорового та відповідального освітнього середовища.

Пермакультура як підхід у освітній практиці може сприяти створенню інтегрованого простору, де не тільки враховуються індивідуальні освітні потреби кожного учня, але й розвивається глибоке розуміння навколишнього світу, природи та екосистем. Це підхід, який базується на принципах сталого розвитку, екологічної свідомості та цілісного мислення. В освітньому контексті пермакультура може використовуватися для розвитку учнів, їхніх соціальних та емоційних компетенцій, а також для виховання екологічної відповідальності через практичні та інтерактивні методи навчання.

Інклюзія в контексті пермакультурного середовища передбачає забезпечення рівного доступу до освіти для всіх учнів, незалежно від їхніх фізичних, інтелектуальних або емоційних особливостей. Пермакультура як частина освітнього процесу допомагає в інтеграції природоорієнтованих підходів до навчання, що підвищує ефективність інклюзивного процесу. Це може включати створення навчальних проєктів, що передбачають спостереження за природою, догляд за рослинами та тваринами, участь у соціальних ініціативах, спрямованих на покращення навколишнього середовища. Таким чином, діти з особливими потребами отримують можливість не тільки інтегруватися у загальний навчальний процес, але й активно брати участь у захисті природи, розвиваючи водночас важливі соціальні та практичні навички.

Як підкреслюють дослідники, інклюзія вимагає створення таких умов, які відповідали б потребам кожної дитини, незалежно від її особливостей розвитку. Це передбачає активне використання індивідуального підходу, а також створення середовища, яке сприятиме розвитку дитини як повноцінної особистості. В освітніх програмах це означає необхідність гнучкості в

плануванні уроків, організації навчальних проєктів та взаємодії з природним середовищем, щоб учні з різними потребами могли знайти своє місце і засвоювати знання в комфортному для них темпі.

Пермакультурне середовище пропонує ідеальну платформу для впровадження таких підходів. Завдяки принципам пермакультури освітнє середовище стає не просто місцем для отримання знань, але й простором для практичного засвоєння екологічних та соціальних навичок. Наприклад, учні можуть працювати в шкільних садах, доглядати за тваринами, вивчати взаємодію між екосистемами, що допомагає їм краще розуміти навколишній світ і свою роль у ньому. Це сприяє розвитку екологічної свідомості та відповідального ставлення до природних ресурсів, що є важливими складовими сучасної освіти.

Аналізуючи практику впровадження інклюзивної освіти, дослідники зазначають, що важливим фактором успіху є забезпечення належного психолого-педагогічного супроводу. Це дозволяє дітям з особливими потребами адаптуватися до навчального процесу, будувати позитивні взаємини з однолітками і засвоювати культурний досвід у середовищі здорових дітей. За наявності сімейної підтримки та кваліфікованої допомоги вчителів, діти можуть значно полегшити процес інтеграції в освітню спільноту. У цьому контексті пермакультура, яка акцентує увагу на взаємодії і співіснуванні, створює додаткові можливості для ефективної інтеграції дітей з особливими потребами.

Освітньо-інклюзивне середовище також повинно відповідати принципам екологізації, тобто бути спрямованим на формування екологічно обґрунтованої поведінки. Це має на меті допомогти учням розвинути інтерес до навколишнього світу та екосистем, сформувані уявлення про зв'язки між станом довкілля та здоров'ям живих організмів, зокрема, людини. Для молодших школярів особливо важливо засвоїти основи природознавства через дослідницькі методи навчання, які сприяють розвитку критичного мислення та екологічної свідомості. Це відповідає концепції НУШ, яка передбачає інтеграцію дослідницьких методів навчання для вивчення навколишнього світу.

Пермакультурне середовище також передбачає активну взаємодію учнів з природою, що сприяє їхньому всебічному розвитку. Наприклад, дослідження місцевої флори і фауни, вивчення основ пермакультури та участь у природоохоронних проектах дозволяє учням засвоювати знання через досвід. Це допомагає не тільки поглибити свої знання про природу, але й формувати навички взаємодії з іншими людьми, розвитку командної роботи та відповідальності за спільний простір.

Успішна реалізація пермакультурного інклюзивного середовища також вимагає змін у підходах до навчання і виховання. Важливо, щоб освітні програми базувалися на принципах екологічної стійкості та відповідальності, інтегрували природоорієнтовані підходи та практики. Це може включати організацію занять на відкритому повітрі, проведення екологічних проектів і досліджень, використання природних ресурсів у навчальних завданнях. Такий підхід дозволяє зробити навчальний процес більш цікавим і корисним для всіх учнів, сприяючи їхньому глибокому розумінню природи та власного місця в ній.

Важливим аспектом взаємозв'язку пермакультури та інклюзивної освіти є відповідність створюваних просторів державним будівельним нормам України. Відповідно до ДБН В.2.2-3:2018 "Заклади освіти"[42] та ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель і споруд" [43], проектування освітнього простору має забезпечувати безперешкодний доступ до всіх зон та приміщень. Це включає вимоги до ширини проходів між елементами пермакультурного дизайну (не менше 1,5 м для можливості розвороту крісла колісного), влаштування твердого покриття на доріжках, відсутність перепадів висот або облаштування їх пандусами з ухилом не більше 8%, а також забезпечення тактильних елементів навігації.

При створенні пермакультурно-інклюзивних просторів особлива увага приділяється вимогам ДБН щодо організації місць відпочинку та навчальних зон. Зокрема, передбачається розміщення лавок та місць для сидіння кожні 30 м вздовж маршрутів руху, облаштування високих грядок з урахуванням доступу до них людей у кріслах колісних (висота 0,6-0,9 м, відступ знизу не менше 0,67

м), а також створення захищених від опадів навчальних зон з відповідним освітленням (не менше 300 лк) та акустичними характеристиками.

З огляду на вищезазначене, можна зробити висновок, що пермакультурне освітньо-інклюзивне середовище сприяє не тільки академічному розвитку учнів, але й формуванню в них екологічної свідомості, відповідальності за довкілля та соціальних компетенцій. Це середовище, яке забезпечує рівні можливості для всіх дітей, незалежно від їхніх індивідуальних особливостей, і створює умови для гармонійного розвитку кожної дитини в тісній взаємодії з природою.

Висновки до розділу 1

Пермакультурне освітньо-інклюзивне середовище також передбачає постійний моніторинг та оцінювання прогресу учнів. Вчителі мають бути готовими до адаптації навчальних програм та методів у відповідь на індивідуальні потреби учнів, забезпечуючи тим самим максимально ефективний навчальний процес. Використання формувального оцінювання, яке акцентує увагу на розвитку учнів, а не лише на їхніх досягненнях, дозволяє створити більш гнучку і персоналізовану освітню програму.

Таким чином, інтеграція принципів пермакультури в інклюзивну освіту відкриває нові можливості для розвитку учнів з особливими потребами. Створення освітнього середовища, яке ґрунтується на принципах взаємодії з природою, активної участі в навчанні, співпраці та творчості, може суттєво покращити якість освіти для всіх учнів, сприяючи їхньому соціальному та емоційному розвитку. Підтримуючи цінності інклюзії, ми формуємо суспільство, яке готове приймати різноманітність і сприяти розвитку кожного індивіда, незалежно від його особливостей.

РОЗДІЛ 2. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД СТВОРЕННЯ ПЕРМАКУЛЬТУРНИХ ОСВІТНІХ ПРОСТОРІВ

Зарубіжний досвід створення пермакультурних освітніх просторів є багатим на інноваційні підходи до навчання, які поєднують екологічну свідомість, інклюзивність і міждисциплінарний підхід до освіти. Пермакультурні простори, які виникають у різних країнах світу, слугують як моделлю сталого розвитку, так і основою для розробки нових форм навчання, орієнтованих на гармонію з природою і суспільством.

2.1. Пермакультурні школи в Австралії

Пермакультурні школи в Австралії є однією з найбільш успішних моделей сталого розвитку у сфері освіти, що поєднує екологічні принципи, інноваційні методи навчання та інклюзивні підходи. Система освіти в Австралії активно впроваджує ідеї пермакультури, перетворюючи навчальні заклади на простори, де учні можуть вивчати не лише традиційні предмети, а й отримувати глибокі знання про сталий розвиток та екологічно відповідальний спосіб життя. Пермакультура, як концепція, передбачає взаємодію з природою на засадах гармонії і самовідновлення, що стає не лише способом організації сільського господарства, але й моделлю, яка знаходить своє застосування в освіті.

Перші спроби впровадження пермакультурних підходів в освітній процес Австралії розпочалися ще у 1970-х роках, коли засновники пермакультури Білл Моллісон і Девід Холмгрен створили фундаментальні принципи цієї системи. Проте активний розвиток пермакультурних шкіл в Австралії розпочався у 1990-х роках, коли ідеї сталого розвитку почали отримувати все більше визнання серед педагогів, учнів та батьків. Ці школи були спочатку орієнтовані на те, щоб надати дітям можливість взаємодіяти з природою і отримувати практичні навички з догляду за землею та вирощування продуктів, а також розвивати екологічну свідомість і відповідальність за навколишнє середовище.

Австралія, з її унікальною екосистемою та кліматичними умовами, завжди перебувала на передовій екологічних ініціатив. Однією з таких ініціатив стала пермакультура – рух, що виник у відповідь на проблеми виснаження

природних ресурсів та необхідність пошуку стійких методів ведення сільського господарства. У школах Австралії, пермакультура почала використовуватися як освітній інструмент для виховання нових поколінь екологічно свідомих громадян.

Ранні моделі пермакультурних шкіл були спрямовані на інтеграцію практичних знань про екосистеми, сталий розвиток і відновлювальні ресурси у навчальний процес. Учні не просто вивчали теорію, а безпосередньо брали участь у різноманітних проектах з пермакультури: створювали городи на території шкіл, вирощували органічні продукти, будували системи збору дощової води, створювали системи компостування тощо. Такий підхід дозволяв дітям отримувати не лише академічні знання, але й життєві навички, необхідні для виживання в умовах екологічних викликів.

Особливо важливу роль у розвитку пермакультурних шкіл відіграв підхід до навчання через досвід. Учні мали можливість самостійно спостерігати за природними процесами, вивчати екосистеми і вчитися взаємодіяти з ними. Це не тільки сприяло поглибленню знань у галузі природознавства, але й розвивало вміння критично мислити, робити висновки і застосовувати отримані знання на практиці.

Пермакультурні школи в Австралії базуються на кількох ключових принципах, які забезпечують стійкість та ефективність цієї моделі освіти. До них належать такі:

1. Спостереження і взаємодія з природою. Учні вчаться спостерігати за природними процесами та розуміти, як функціонують екосистеми. Це сприяє розвитку екологічної свідомості і розуміння важливості гармонійної взаємодії з природою.

2. Використання відновлюваних ресурсів. Одним із основних принципів пермакультури є мінімізація використання невідновлюваних ресурсів та максимальне використання природних циклів і відновлюваних джерел енергії. В австралійських школах цей принцип втілюється через проекти з використання сонячної енергії, створення систем для збору та зберігання дощової води, компостування та вирощування органічних продуктів.

3. Цілісність екосистеми. Пермакультура передбачає врахування всіх аспектів екосистеми, де кожен елемент взаємодіє з іншими. Шкільні проекти базуються на цьому принципі, коли учні вчаться працювати з природними ресурсами, підтримувати біорізноманіття та зменшувати відходи.

4. Навчання через досвід. Пермакультурні школи ставлять акцент на практичному навчанні. Учні беруть участь у різних проектах, де вони можуть на практиці вивчати природні процеси, експериментувати і самостійно шукати рішення для різних екологічних проблем.

Пермакультурні школи в Австралії здійснили значний вплив на підхід до навчання. Поєднання академічних знань з практичними навичками стало важливим аспектом навчального процесу. Учні не лише вивчали предмети за стандартною програмою, але й мали можливість застосовувати ці знання на практиці.

Наприклад, уроки біології можуть включати не тільки теоретичні знання про рослини та тварин, але й практичну роботу у шкільному саду, де учні доглядають за рослинами, вивчають їхнє зростання, а також вчаться працювати з ґрунтом і водними ресурсами. Уроки хімії можуть охоплювати експерименти з компостування, а уроки математики – розрахунки, пов'язані з плануванням системи збору дощової води або енергетичного балансу.

Крім того, навчальний процес у пермакультурних школах заохочує учнів до самостійного прийняття рішень. Вони мають можливість брати участь у розробці проектів, які стосуються організації шкільного простору, вибору методів вирощування продуктів або управління ресурсами. Це сприяє розвитку відповідальності, критичного мислення та здатності працювати у команді.

Одним із важливих аспектів пермакультурних шкіл є їхній соціальний компонент. В Австралії пермакультура тісно пов'язана з інклюзивною освітою, оскільки вона передбачає врахування потреб усіх учнів, незалежно від їхніх фізичних чи когнітивних особливостей.

Пермакультурні школи активно залучають учнів з особливими освітніми потребами до участі у різних проектах. Наприклад, діти з вадами слуху, зору чи затримкою розвитку можуть брати участь у проектах зі створення садів або

догляду за тваринами, що сприяє їхньому соціальному включенню та розвитку соціальних навичок.

Також пермакультура підтримує ідею різноманіття та співпраці. Учні різних національностей, культур і соціальних груп мають можливість працювати разом, об'єднуючи свої знання та вміння для досягнення спільних цілей. Це сприяє розвитку толерантності, взаєморозуміння та поваги до відмінностей.

Одним із найбільш відомих пермакультурних проєктів в Австралії є "The Edible Schoolyard Project" у Мелбурні. Це ініціатива, що дозволяє учням на практиці вивчати основи сталого сільського господарства та екології через роботу у шкільному саду. Учні мають можливість не лише вирощувати овочі та фрукти, але й брати участь у процесах їхнього збирання, обробки та споживання. Цей проєкт поєднує навчання з практикою, що допомагає учням краще розуміти концепції пермакультури та вчитися відповідально ставитися до використання природних ресурсів. Особливістю цього проєкту є те, що він активно залучає учнів з особливими освітніми потребами, що сприяє їхній соціальній інклюзії. Діти з обмеженими можливостями можуть брати участь у легких завданнях, як-от догляд за рослинами, полив чи збирання врожаю, що дозволяє їм відчувати себе частиною спільноти та розвивати соціальні навички.

Ще один приклад успішної реалізації пермакультури в освітньому процесі – це школа "Milkwood" в Сідней, яка також застосовує пермакультурні принципи для створення сталого навчального середовища. Основна мета цього закладу – навчати учнів навичок, які дозволяють їм зберігати природне середовище та водночас покращувати свої життєві умови. У школі "Milkwood" учні не тільки вивчають академічні предмети, але й отримують навички з управління ресурсами, вирощування органічних продуктів, збереження води та енергії. Особливістю цього навчального закладу є те, що кожен проєкт, у якому беруть участь учні, базується на реальних екологічних проблемах, які вони повинні вирішувати разом, що стимулює розвиток командної роботи та відповідальності за навколишнє середовище.

Школа "Permaculture Education Institute" є ще одним важливим центром впровадження пермакультурних принципів в освітній процес. Її метою є підготовка учнів до життя в умовах змін клімату та необхідності сталого управління ресурсами. Особливістю цієї школи є те, що вона пропонує комплексні програми навчання, які включають не тільки теоретичні курси з пермакультури, але й практичні заняття, під час яких учні створюють свої власні проекти сталого розвитку. Школа також активно співпрацює з міжнародними організаціями, що дозволяє поширювати досвід Австралії в галузі пермакультури на глобальному рівні.

Пермакультурні школи також сприяють формуванню місцевих громад, які дотримуються принципів сталого розвитку. Наприклад, у місті Брісбен успішно функціонує програма "City Farm", яка залучає місцеві школи до спільних проектів з вирощування продуктів та екологічного просвітництва. Учні шкіл міста беруть участь у різних проектах, що пов'язані з пермакультурою: від створення міських садів до організації заходів зі збору та переробки сміття. Це допомагає не тільки виховувати екологічну свідомість, але й розвивати почуття відповідальності за свою громаду та навколишнє середовище.

Пермакультурні школи в Австралії активно працюють над впровадженням інклюзивного підходу до навчання. Учні з особливими освітніми потребами беруть активну участь у різних проектах, що сприяє їхній соціалізації та розвитку навичок самостійного життя. Педагоги таких шкіл дотримуються підходу, що кожен учень має потенціал для розвитку, і завдання школи – створити умови, в яких кожна дитина може максимально реалізувати свої здібності. Інклюзивний підхід в освіті пермакультурних шкіл полягає в тому, що всі учні, незалежно від їхніх фізичних чи когнітивних особливостей, отримують однакові можливості для навчання та розвитку.

Особливим прикладом інклюзії є школа "Morayfield State School", де інклюзивна освіта є основною частиною навчального процесу. Тут учні з особливими освітніми потребами не тільки інтегровані у загальний клас, але й беруть активну участь у проектах пермакультури. Учителі школи працюють

над тим, щоб кожен учень мав доступ до необхідних ресурсів і підтримки для свого розвитку. Це дозволяє створювати інклюзивне середовище, де всі учні можуть співпрацювати та розвивати свої вміння.

Попри успіхи пермакультурних шкіл в Австралії, існують певні виклики, які стоять на шляху їх подальшого розвитку. Одним із головних викликів є фінансування таких шкіл та проектів. Оскільки пермакультурні проекти часто вимагають значних витрат на обладнання, створення екосистем та підтримку їх функціонування, не всі навчальні заклади мають можливість впроваджувати такі ініціативи на постійній основі.

Іншим викликом є необхідність підготовки педагогічних кадрів. Учителі повинні мати не тільки базові знання з пермакультури, але й вміти передавати ці знання учням, а також організовувати навчальний процес таким чином, щоб він був інклюзивним і цікавим для всіх дітей. Це вимагає додаткових курсів підвищення кваліфікації, а також підтримки з боку уряду та освітніх установ.

Перспективи розвитку пермакультурних шкіл в Австралії виглядають досить оптимістично. Зростаючий інтерес до сталого розвитку та екологічної освіти відкриває нові можливості для впровадження пермакультурних принципів у шкільну програму. Крім того, австралійські школи активно співпрацюють із міжнародними організаціями та освітніми установами, що дозволяє обмінюватися досвідом та поширювати успішні моделі пермакультури на інші країни.

Пермакультурні школи в Австралії продовжують залишатися прикладом інноваційного підходу до освіти, який поєднує в собі екологічну свідомість, практичне навчання та інклюзивність. Ці школи показують, що сталий розвиток може бути частиною навчального процесу, допомагаючи виховувати нове покоління громадян, які відповідально ставляться до навколишнього середовища та прагнуть зберегти його для майбутніх поколінь.

Таким чином, пермакультурні школи в Австралії представляють собою важливу модель сучасної освіти, яка враховує потреби суспільства в екологічній стійкості, соціальній інклюзії та практичних навичках для виживання в умовах сучасних екологічних викликів. Їхній досвід є цінним для

інших країн, які прагнуть впроваджувати пермакультурні підходи в освітній процес та виховувати екологічно свідомих громадян.

2.2. Пермакультурні освітні простори у Великій Британії

У Великій Британії багато шкіл, громадських організацій та освітніх ініціатив переймають ці принципи, щоб не лише навчати молодь основним науковим знанням, але й залучати їх до практичної діяльності, яка сприяє збереженню природних ресурсів та формуванню екологічної культури.

Пермакультурні освітні простори у Великій Британії не обмежуються лише екологічними аспектами. Вони також сприяють розвитку соціальних навичок, таких як співпраця, взаємодопомога та колективна відповідальність. Залучення учнів до управління власними проектами, наприклад, створення шкільних садів або зелених зон, формує в них розуміння важливості сталого використання ресурсів і навички, необхідні для вирішення проблем сучасного світу.

Однією з перших шкіл у Великій Британії, що впровадили пермакультурні принципи в освітній процес, була "The Green School" у Лондоні. Вона стала прикладом того, як пермакультура може бути інтегрована в освітню програму, поєднуючи академічні знання з практичними навичками, необхідними для сталого життя. У школі створено великий сад, де учні вчаться вирощувати органічні овочі та фрукти, підтримуючи біорізноманіття. Крім того, вони беруть участь у проектах з переробки відходів, управління водними ресурсами та енергозбереження.

Ще одним важливим аспектом діяльності цієї школи є акцент на соціальну інклюзію. Школа активно працює з дітьми з особливими освітніми потребами, залучаючи їх до спільних проектів. Це дозволяє створювати середовище, в якому кожен учень може внести свій вклад у життя шкільної громади, незалежно від фізичних чи когнітивних особливостей. Пермакультурний підхід сприяє не лише екологічній свідомості, але й соціальній рівності, що робить освітній процес більш гармонійним і справедливим.

У сільських районах Великої Британії пермакультурні освітні ініціативи також знаходять своє застосування. Наприклад, у школі "St. Christopher's School" у графстві Девон було створено масштабний проект шкільного саду, де учні вчать садівництву, управлінню ресурсами, а також основам біорізноманіття. Школа співпрацює з місцевими фермерами, які допомагають учням засвоїти основи органічного сільського господарства. Це сприяє розвитку практичних навичок і розуміння процесів, що відбуваються в природі, а також формує в дітей почуття відповідальності за довкілля.

Крім того, школа бере активну участь у програмі екологічної освіти, яка охоплює широкий спектр тем, від збереження природних ресурсів до боротьби з кліматичними змінами. Викладачі школи використовують різноманітні методи навчання, включаючи інтеграцію практичної діяльності у щоденний навчальний процес. Це дозволяє учням застосовувати отримані знання на практиці, що сприяє їх кращому засвоєнню і мотивує до подальшого вивчення теми сталого розвитку.

Окрім шкіл, у Великій Британії активно розвиваються пермакультурні освітні ініціативи для дорослих. Однією з таких ініціатив є "Permaculture Association", яка пропонує широкий спектр курсів і тренінгів з пермакультури. Ці курси охоплюють теми, пов'язані з проектуванням сталих екосистем, органічним землеробством, збереженням біорізноманіття та управлінням ресурсами. Учасники курсів вчать проектувати екологічно збалансовані простори, які можуть забезпечувати себе необхідними ресурсами, не завдаючи шкоди навколишньому середовищу.

Ці освітні програми також спрямовані на підготовку фахівців у галузі сталого розвитку, які зможуть застосовувати свої знання у різних сферах – від сільського господарства до міського планування. Одним з важливих аспектів цієї освітньої програми є те, що вона сприяє поширенню пермакультурних ідей на рівні місцевих громад, залучаючи до процесу не тільки професіоналів, але й звичайних громадян, які прагнуть зробити свій внесок у захист довкілля.

Пермакультурні освітні простори у Великій Британії часто співпрацюють з місцевими громадами для реалізації спільних проектів. Наприклад, у багатьох

містах створено громадські сади та зелені простори, які використовуються для навчання дітей та дорослих основам пермакультури. Такі проекти не тільки сприяють збереженню природи, але й допомагають зміцнити зв'язки всередині громад, створюючи умови для спільної роботи і взаємодопомоги.

Один із прикладів такої співпраці – проект "Transition Towns" у місті Тотнес, який спрямований на створення місцевої економіки, заснованої на принципах сталого розвитку. У рамках цього проекту місцеві школи та громади працюють разом для впровадження пермакультурних підходів у повсякденне життя. Це включає навчання дітей основам екологічного землеробства, використання відновлюваних джерел енергії, а також організацію заходів зі збереження природних ресурсів.

Ця ініціатива є прикладом того, як освітні заклади можуть співпрацювати з місцевими громадами для досягнення спільної мети – створення сталого майбутнього. Завдяки таким проектам учні отримують можливість не тільки здобувати нові знання, але й брати активну участь у житті своєї громади, що сприяє розвитку соціальної відповідальності та екологічної свідомості.

У контексті сучасних глобальних викликів, таких як зміни клімату, пермакультурні освітні простори у Великій Британії відіграють важливу роль у підготовці учнів до майбутніх викликів. Одним з основних завдань таких шкіл є навчання учнів і студентів навичкам, які допоможуть їм адаптуватися до нових екологічних умов та впливати на їхнє оточення. У процесі навчання діти і дорослі вчаться розуміти природу, поважати її закони та діяти у згоді з нею.

У багатьох школах Великої Британії впроваджено програми з кліматичної освіти, які включають теми зміни клімату, управління ресурсами, використання відновлюваних джерел енергії та сталого сільського господарства. Ці програми допомагають учням розвивати критичне мислення, необхідне для розуміння складних глобальних процесів, та здобувати навички, які вони зможуть застосовувати на практиці.

Незважаючи на позитивний вплив пермакультурних освітніх просторів у Великій Британії, існують також певні виклики, з якими стикаються ці ініціативи. Однією з головних проблем є недостатнє фінансування таких

проектів. Багато шкіл та громадських ініціатив стикаються з обмеженими ресурсами, що ускладнює реалізацію масштабних проектів та програм.

Однак, завдяки підтримці місцевих громад, а також зростаючому інтересу до теми сталого розвитку, пермакультурні освітні простори продовжують розвиватися. З кожним роком з'являються нові проекти, які об'єднують школи, громадські організації та бізнеси для досягнення спільної мети – створення більш стійкого, екологічно відповідального суспільства.

2.3. Пермакультура в освіті США

Пермакультура в освіті США займає важливе місце серед сучасних освітніх підходів, що поєднують екологічне навчання, соціальну відповідальність та розвиток практичних навичок, необхідних для створення сталого майбутнього. У країні з багатою традицією інноваційних підходів до освіти пермакультурна освіта набула значної популярності як спосіб навчання дітей і дорослих тому, як жити в гармонії з природою, одночасно вирішуючи сучасні екологічні та соціальні проблеми.

Ідеї пермакультури, які спочатку виникли в Австралії завдяки роботам Білла Моллісона і Девіда Холмгрена, швидко знайшли відгук у Сполучених Штатах. У 1980-х роках пермакультурна освіта почала розвиватися як частина ширшого екологічного руху, який набув популярності в той час у відповідь на зростання усвідомлення екологічних проблем, таких як зміна клімату, забруднення навколишнього середовища та вичерпання природних ресурсів. З того часу вона стала невід'ємною частиною багатьох освітніх ініціатив, які спрямовані на сталий розвиток.

У перші роки впровадження пермакультурної освіти в США основна увага приділялася навчанню дорослих через курси, семінари та практичні тренінги. Це дало змогу тисячам людей здобути навички пермакультурного дизайну, навчитися проектувати екосистеми, що самостійно підтримують себе, і застосовувати ці знання у своїй професійній та особистій діяльності. З часом ці підходи були адаптовані для шкільної освіти, де діти і підлітки могли навчатися сталого життя з раннього віку.

Навчання через пермакультуру в США спрямоване на формування цілісного розуміння природи та людського впливу на неї, а також на розвиток практичних навичок, необхідних для життя в гармонії з довкіллям.

Школи, що впроваджують пермакультурну освіту, прагнуть поєднати академічні знання з практичною діяльністю. Це означає, що учні не лише вивчають основи біології, хімії чи екології, але й мають змогу застосовувати ці знання на практиці. Наприклад, багато шкіл створюють на своїй території сади, в яких учні вчаться вирощувати органічні овочі та фрукти, компостувати органічні відходи, працювати з водозберігаючими системами та енергозберігаючими технологіями.

Однією з ключових особливостей пермакультурної освіти в США є її інтеграція в шкільну програму. У багатьох школах пермакультура не є окремим предметом, а натомість інтегрується у різні дисципліни, такі як природознавство, соціальні науки, мистецтво та навіть математика. Це дозволяє учням здобувати знання в контексті реальних проблем, що робить навчання більш змістовним і прикладним.

Школи, які впроваджують пермакультурні підходи, часто співпрацюють з місцевими громадами та фермерами для створення навчальних просторів, таких як шкільні сади або парки. У цих просторах учні можуть брати участь у практичній діяльності, вивчати процеси вирощування рослин, догляду за ґрунтом і управління ресурсами. Це дозволяє не лише здобувати академічні знання, але й формує екологічну свідомість і відповідальність.

Одним із прикладів успішної інтеграції пермакультури в шкільний процес є школа "City Repair Project" у Портленді, Орегон. У цій школі було створено масштабний проект, спрямований на перетворення шкільної території на екологічно чистий простір. Учні взяли активну участь у проектуванні та створенні шкільного саду, де вирощують овочі, фрукти та трави. Вони також вчаться доглядати за ґрунтом, компостувати органічні відходи та використовувати природні методи захисту рослин від шкідників. Цей проект не лише сприяє збереженню природних ресурсів, але й навчає учнів працювати в команді та брати відповідальність за свої дії.

Громадські організації відіграють важливу роль у розвитку та поширенні пермакультурної освіти в США. Багато з цих організацій співпрацюють зі школами, університетами та місцевими громадами для організації навчальних програм, семінарів та тренінгів з пермакультури. Однією з найвідоміших організацій є "Permaculture Institute of North America", яка надає підтримку вчителям, які бажають впровадити пермакультурні підходи в навчальні плани.

Ця організація пропонує сертифіковані курси з пермакультурного дизайну, які дозволяють вчителям та іншим фахівцям у галузі освіти здобути необхідні знання та навички для впровадження пермакультури в освітній процес. Окрім цього, "Permaculture Institute of North America" підтримує мережу шкіл та громадських проєктів, які активно працюють над впровадженням пермакультурних ініціатив у США.

Громадські організації також допомагають школам у фінансуванні таких проєктів, надаючи гранти та інші види підтримки для створення пермакультурних садів, екологічних зон та інших навчальних просторів. Це дозволяє поширювати пермакультурні ідеї серед ширшої аудиторії та залучати більше учнів і вчителів до процесу навчання на основі сталого розвитку.

Університети в США також активно долучаються до розвитку пермакультурної освіти. Багато університетів пропонують курси з пермакультурного дизайну та сталого розвитку, які спрямовані на підготовку майбутніх фахівців у галузі екології, сільського господарства, архітектури та урбаністики. Ці курси дозволяють студентам не лише здобути теоретичні знання, але й набути практичних навичок, необхідних для проектування та реалізації пермакультурних проєктів.

Один з провідних університетів, який активно підтримує пермакультурну освіту, – це Університет Каліфорнії, Санта-Круз (UC Santa Cruz). Університет має великий органічний сад, де студенти можуть вивчати основи пермакультури, сільського господарства та управління природними ресурсами. Крім того, університет пропонує сертифіковану програму з пермакультури, яка охоплює широкий спектр тем, від екологічного дизайну до соціальних аспектів сталого розвитку.

Пермакультура в освіті США часто є частиною ширшого екологічного навчання. У країні існує багато програм, спрямованих на підвищення рівня екологічної грамотності серед дітей та дорослих. Ці програми включають вивчення тем, пов'язаних зі зміною клімату, збереженням біорізноманіття, енергоефективністю та відновлюваними джерелами енергії.

Однією з таких ініціатив є програма "Green Schoolyards America", яка працює над перетворенням шкільних дворів на екологічно чисті простори для навчання. Ця ініціатива допомагає школам розробляти пермакультурні сади та природні зони, де учні можуть навчатися на відкритому повітрі та досліджувати природу в безпосередній близькості від своєї школи.

2.4. Пермакультурні школи в Німеччині

Пермакультурні школи в Німеччині активно підтримуються як на рівні освітніх закладів, так і науковців та практиків, які досліджують і впроваджують ідеї сталого розвитку та пермакультури у навчальний процес. Взаємодія між науковими дослідженнями та практичними підходами дозволяє створити ефективну і дієву модель освіти, яка навчає дітей не тільки академічним знанням, але й екологічній відповідальності та соціальній справедливості.

В Німеччині є багато науковців, які зосереджуються на вивченні пермакультури в контексті освіти та сталого розвитку. Вони вивчають різні аспекти цієї теми, включаючи інтеграцію екологічної освіти в навчальні програми, педагогічні методики, а також соціальні та культурні аспекти, пов'язані з пермакультурою.

Одним із провідних науковців у цій сфері є Юрген Кляйнваехтер, професор педагогіки сталого розвитку та пермакультури. Його дослідження зосереджені на тому, як інтегрувати пермакультуру в навчальні програми, особливо на рівні початкової та середньої освіти. Кляйнваехтер підкреслює важливість взаємодії дітей з природою та вивчення екосистем через практичний досвід. Він є активним учасником пермакультурних проектів у школах, де проводить навчальні тренінги для вчителів і учнів.

Інший важливий науковець, Доротеа Келер, вивчає соціальні та педагогічні аспекти пермакультури. Вона досліджує, як пермакультура може сприяти розвитку соціальних навичок, таких як співпраця, відповідальність і самовизначення. Келер також є автором численних публікацій, присвячених темі пермакультури та її впливу на освітнє середовище, включаючи роботу з учнями з особливими потребами.

Пермакультурні проекти в німецьких школах часто реалізуються за участі практиків, які мають значний досвід роботи в цій галузі. Вони допомагають школам розробляти пермакультурні сади, навчальні програми та проекти, які дозволяють учням безпосередньо брати участь у діяльності, пов'язаній з пермакультурою.

Мартін Франке – один із відомих пермакультурних практиків у Німеччині, який працює з освітніми закладами, допомагаючи їм впроваджувати пермакультурні проекти. Його основна спеціалізація – створення пермакультурних ландшафтів і садів на території шкіл, що слугують не лише освітнім ресурсом, але й засобом підвищення екологічної обізнаності учнів.

Рената Тіссен, ще одна відома пермакультурна практикуня, співпрацює з початковими школами, допомагаючи дітям освоїти принципи пермакультури через роботу в шкільних садах. Вона вірить у важливість навчання дітей через практичний досвід і природні процеси, що допомагає їм краще зрозуміти екологічні зв'язки та вплив людини на природу.

Науковці та практики, працюючи разом, відіграють важливу роль у трансформації освітньої системи в Німеччині. Вони забезпечують науково-методичну підтримку впровадження пермакультури в шкільні програми, створюють навчальні матеріали, організують тренінги для вчителів та сприяють інтеграції пермакультурних підходів в інші предмети.

Університети та дослідницькі інститути, такі як Фрайбургський університет та Берлінський університет мистецтв, активно співпрацюють із школами, проводячи дослідження та розробляючи нові методики викладання пермакультури. Це дозволяє поширювати кращі практики та створювати стійкі

освітні моделі, які відповідають сучасним викликам, пов'язаним із зміною клімату та екологічною кризою.

Німеччина також активно співпрацює з іншими країнами у сфері пермакультури та екологічної освіти. Багато німецьких шкіл і освітніх центрів беруть участь у міжнародних проектах, що дозволяє обмінюватися досвідом і знаннями з іншими державами. Такі проекти, як "Екологічні школи Європи", об'єднують різні країни для спільної роботи над створенням пермакультурних освітніх просторів.

Ця міжнародна співпраця сприяє розвитку пермакультури як освітнього підходу, який може бути адаптований до різних культур і контекстів. Німеччина, як країна з потужною екологічною традицією, є одним з лідерів цього руху, активно впроваджуючи пермакультурні принципи в свою освітню систему і допомагаючи іншим країнам робити те саме.

Пермакультура в Німеччині продовжує розвиватися завдяки підтримці як з боку наукової спільноти, так і з боку практиків. У майбутньому можна очікувати збільшення кількості шкіл, які інтегрують пермакультуру в свої програми, а також більшого залучення громад до освітніх проектів. Це дозволить створювати стійкіші освітні середовища, які підготують учнів до відповідального та екологічно свідомого життя.

2.5. Пермакультура в освіті Скандинавії

Пермакультура в освіті Скандинавії є важливою частиною сучасних екологічних та соціальних ініціатив, які набувають дедалі більшого розмаху у всіх країнах регіону. Скандинавські країни, зокрема Швеція, Норвегія, Данія та Фінляндія, славляться своїм акцентом на сталому розвитку, екологічній свідомості та соціальній справедливості. Освіта, побудована на засадах пермакультури, спрямована на формування у молодого покоління навичок сталого способу життя, турботи про довкілля та розвиток соціальної взаємодії.

Пермакультура, як екологічний підхід до ведення сільського господарства, проектування житлових та громадських просторів і соціальної організації, впливає на освітню систему Скандинавії через принципи, які

поєднують турботу про землю, людей та справедливий розподіл ресурсів. Скандинавські освітні програми широко використовують ці принципи для створення навчального середовища, яке сприяє екологічній свідомості, соціальній відповідальності та кооперації.

Інтеграція пермакультури у навчальні програми часто починається з початкових шкіл, де діти вчаться працювати з природою через практичні заняття в саду або на природі. У багатьох школах існують спеціальні пермакультурні проєкти, які дозволяють учням брати участь у вирощуванні їжі, догляді за садом і засвоєнні екологічних принципів.

Швеція є лідером у впровадженні пермакультурних практик в освіту. Багато шведських шкіл і громадських організацій працюють над створенням сталих освітніх просторів, які базуються на пермакультурних принципах.

Однією з провідних шведських ініціатив є Permakultur Sverige, організація, яка підтримує освітні програми, присвячені пермакультурі. Вони проводять курси для дітей та дорослих, допомагаючи людям дізнатися про сталі методи ведення господарства, використання ресурсів і проектування екологічно стійких просторів. Освітні програми включають як теоретичні знання, так і практичні заняття, що допомагають учням краще зрозуміти екосистеми та власну роль у збереженні довкілля.

В багатьох шведських школах, таких як Stromstad Skola, пермакультурні проєкти стали частиною навчального процесу. Вони організовують пермакультурні сади, де діти можуть вирощувати їжу, спостерігати за природними циклами та вчитися дбайливого ставлення до ресурсів.

Норвегія також активно впроваджує пермакультурні практики в освіту. Норвезькі школи підтримують тісні зв'язки з природою, і багато навчальних програм включають заняття на свіжому повітрі та екологічні проєкти.

Permakultur Norge є однією з провідних організацій, що займається розвитком пермакультури в країні, в тому числі через освітні проєкти. Вони проводять освітні семінари та курси, орієнтовані на вчителів та учнів, допомагаючи школам інтегрувати пермакультурні методи в свої навчальні програми.

Одна з важливих ініціатив у Норвегії — Еко-школи (Eco-Schools), які активно застосовують пермакультурні підходи в навчанні. Ці школи мають на меті не тільки підвищити рівень екологічної свідомості, але й навчити дітей практичним навичкам сталого розвитку, наприклад, вирощуванню їжі або збереженню природних ресурсів. Учні працюють у шкільних садах, які проектуються відповідно до пермакультурних принципів, що сприяє кращому розумінню екологічних процесів.

Данія також активно підтримує розвиток пермакультури в освіті, особливо в контексті сталого розвитку та соціальної взаємодії. У багатьох школах Данії пермакультура стала частиною навчальних програм з екології, а також соціальних проектів, спрямованих на розвиток спільнот.

Важливим центром пермакультурної освіти в Данії є Permakultur Danmark, що пропонує курси для школярів, студентів і дорослих, орієнтовані на вивчення екологічних методів ведення господарства і сталого використання природних ресурсів. Вони також організовують пермакультурні проекти в школах, що дозволяє учням долучитися до практичного застосування знань у шкільних садах або під час екологічних проектів.

Фінляндія, яка вже багато років вважається однією з найбільш інноваційних країн у галузі освіти, також активно інтегрує принципи пермакультури в свої навчальні програми. Фінські школи надають великого значення навчанню дітей через практичний досвід та проектну діяльність, а пермакультурні підходи стають все більш популярними в шкільних програмах.

Фінські школи активно співпрацюють з природними заповідниками та громадськими організаціями, що займаються охороною природи, організовуючи для учнів заняття на відкритому повітрі. Багато навчальних закладів впроваджують пермакультурні сади, що дозволяють учням практично застосовувати знання про екологічні системи та сталий розвиток.

Ekokoulu (Еко-школа) є однією з провідних програм, що підтримує пермакультурні освітні ініціативи в країні. В рамках цієї програми учні беруть участь у різноманітних екологічних проектах, від вирощування органічної їжі до створення біорізноманітних середовищ у шкільних садах.

Висновки до розділу 2

Зарубіжний досвід створення пермакультурних освітніх просторів підкреслює важливість інтеграції екологічних принципів у навчальні процеси для створення сталих та інклюзивних освітніх систем. Такі підходи забезпечують не тільки академічний розвиток учнів, але й виховують їхню відповідальність перед природою та суспільством. Ефективність пермакультури в освіті полягає в тому, що вона надає учням можливість вивчати природні процеси через практичний досвід, розвиваючи екологічну свідомість та соціальні навички, необхідні для подальшого сталого розвитку світу.

РОЗДІЛ 3: ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПЕРМАКУЛЬТУРНОГО-ІНКЛЮЗИВНОГО ПРОСТОРУ

3.1. Аналіз діяльності Міської дитячої екологічної станції Івано-Франківської міської ради в контексті пермакультурної освіти

Міська дитяча екологічна станція Івано-Франківської міської ради є унікальним закладом позашкільної освіти, який поєднує екологічну освіту з практичними навичками природоохоронної діяльності. Заклад активно впроваджує принципи пермакультури у свою освітню діяльність, створюючи інноваційне освітнє середовище для дітей різних вікових категорій та можливостей. Станція функціонує з 1986 року та за цей час накопичила значний досвід екологічної освіти та виховання.

3.1.1. Назва закладу, напрями діяльності

Міська дитяча екологічна станція Івано-Франківської міської ради (МДЕС) - заклад позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку. У своїй діяльності екологічна станція керується Конституцією України, законами України «Про освіту», «Про позашкільну освіту», Статутом закладу та нормативною базою чинного законодавства України, що регламентують роботу закладу позашкільної освіти.

Головною метою МДЕС є питання реалізації державної політики в галузі позашкільної освіти, всебічний розвиток, виховання та соціалізація особистості дитини.

З початком воєнного стану в Україні МДЕС активно працює за трьома напрямками:

- екологічний – екорейди, дослідницька робота по програмі GLOBE, робота на науковій платформі, «eBird(STEM освіта), екскурсії, конференції...;
- національно-патріотичний – майстер-класи, флешмоби, ярмарки;
- волонтерський – плетіння маскувальних сіток, виготовлення окопних свічок, допомога воїнам ЗСУ та ВПО .

Директори станції:

1986-1991 рр. – Ваків М.І.
1991-1993 рр. – Кріль М.М.
1993-1996 рр. -Пустовіт В.П.
1996-2000 рр. – Натуркач Я.А.
2000-2007 рр. – Оніщук Г.М.
2007-2011 рр. – Натуркач Я.А.
2011-2022р. р. – Левицька Г.В.
З 2022р. – Галина Петрівна Глушко

3.1.2. Контингент вихованців

Освітній процес у Міській дитячій екологічній станції здійснюється відповідно до затверджених у встановленому чинним законодавством України порядку освітніх програм на підставі навчальних планів.

У закладі навчається 1090 дітей.

З метою надання кожній дитині можливості для всебічного та творчого розвитку у екологічній станції до занять в гуртках, участі в масових заходах різних рівнів, залучаються діти пільгових категорій, а саме:

Дитина сирота – 1, діти напівсироти-4, дитина позбавлена батьківського піклування – 1, діти з багатодітних родин -64, діти з обмеженими фізичними можливостями – 13, діти з малозабезпечених сімей – 8, діти з сімей учасників АТО – 29, діти з сімей внутрішньо переміщених осіб (ВПО) – 65, обдаровані діти – 68.

Всього :253 дитини пільгової категорії.

Педагоги докладають максимум зусиль для створення сприятливого освітнього середовища для вихованців з особливими освітніми потребами, дітей ВПО, дітей громади та завжди радо зустрічають всіх, хто приходить пізнавати, навчатись, творити. Організують і проводять різноманітні заходи, вітання зі святами, майстер-класи і екопикніки на природі, які залишають приємні враження, гарні спогади і обов'язково планування майбутньої зустрічі.

1726 дітей, з них 74 дитини, які потребували особливої соціальної уваги були учасниками Літньої школи «ЕКО-БУМ» та 753 дитини, з них 17 дітей, які

потребують особливої соціальної уваги були учасниками Зимової школи на базі нашого закладу.

3.1.3. Кількість педагогів

В МДЕС працює 20 штатних педагогічних працівників і 5 сумісників. Середній вік – 43 роки. З них:

- до 30 років – 4;
- від 30-40 років – 10;
- від 41-50 років – 2;
- від 51-55 років – 3;
- понад 55 років – 6.

3.1.4. Розклад роботи

Працюємо за таким режимом роботи:

1. Директор, бухгалтер, завгосп, завідувачі відділами, методисти, технічні працівники:

понеділок – четвер – 800 -1700 год., п'ятниця – 800 – 1600 год.

обідня перерва – 1200 – 1245 год., вихідні дні – субота, неділя

2. Психолог:

працює згідно графіку затвердженого ЦППСР Департаменту освіти і науки на 0,25% ставки.

3. Керівники гуртків працюють згідно із розкладом занять, затвердженим на засіданні педагогічної ради.

3.1.5. Кількість гуртків

У закладі функціонує 73 групи гуртків. Наші керівники гуртків працюють на базах ліцеїв та дошкільних закладів за рахунок підписання договорів про співпрацю з освітніми закладами громади. Таким чином ми створили комфортні умови для батьків, які працюють.

Для забезпечення результативності освітнього процесу педагогизастосовують найбільш раціональні й ефективні форми та методи

навчання та виховання через впровадження медіа-технологій, інформаційно-цифрових технологій з використанням мобільних платформ, використовують основні форми залучення вихованців до пошукової та науково-дослідницької діяльності, які дають свої результати. Готують зі старшими вихованцями наукові проекти, займалися індивідуальною та груповою роботою над пошуковими та науково-дослідницькими роботами, проводять науково-звітні конференції онлайн, конкурси пошукових та дослідницьких робіт, залучають вихованців до розроблення мультимедійних проектів.

Керівники гуртків активно співпрацюють з батьками через меседж-групи, проводять індивідуальні консультації та бесіди. Середовище закладу є психологічно комфортним.

ФАКТИЧНА МЕРЕЖА ГУРТКІВ

№	Назва гуртка	Кількість груп	Кількість годин	Кількість дітей
1	«GLOBE» – насбагато – Земля одна	2	10	25
2	Екокрай	5	20	75
3	Куток живої природи	4	18	60
4	Зоосвіт	1	4	15
5	Цікавий світ природи	4	16	60
6	Квітковий дивосвіт	4	24	55
7	Юні екологи	6	24	110
8	Флористичні фантазії	5	20	75
9	Фітодизайн	7	28	105
10	Еколозинка	2	8	30
11	Віконце в природу	6	24	90
12	Природа джерело творчості	5	20	75
13	Я пізнаю світ	1	6	10
14	Флористика	3	12	45

15	Юні квітникарі	3	12	45
16	Екостудія	6	26	95
17	Природа крізь призму англійської мови	2	8	20
18	Природа рідного краю	3	12	45
19	Основи ландшафтного дизайну	2	8	25
20	Юні бджолярі	2	8	30
Разом:		73	308	1090

3.1.6. Результативність вихованців в конкурсах

Незважаючи на важкі часи в нашій країні, у цьому році значна кількість вихованців гуртків різних напрямків мають вагомі досягнення у конкурсах міського, обласного, Всеукраїнського та Міжнародного рівнів. Якщо взяти конкурсну статистику, то:

Всеукраїнські конкурси і акції

№ п/п	Назва конкурсу, акції	Кількість учасників	1 місце	2 місце	3 місце
1	Всеукраїнський конкурс з флористики та фітодизайну "Барви нації"	2	2		
2	Всеукраїнський зліт учнівських виробничих бригад, трудових аграрних об'єднань	3	3		
3	Конкурс-захист науково-дослідницьких робіт	1		1	
4	Всеукраїнський фотоконкурс "Україна Яблунова"	5		3	2
5	Всеукраїнський конкурс "Календар GLOBE"	7		3	4
6	Всеукраїнська акція "День юного натураліста"	4		4	

7	Всеукраїнська дитячо-юнацька еколого-патріотична гра "Паросток"	18		18	
8	III Всеукраїнський двотуровий фестиваль-конкурс митсецтв	1			1
9	Всеукраїнська акція "Дослідницький марафон"	6			6
10	Всеукраїнський конкурс-огляд "Дивовижна теплиця"	5	5		
11	Всеукраїнський конкурс «Моя країна - Україна»	9	1	2	3
12	Всеукраїнський конкурс "Новорічна композиція"	12			5
13	Всеукраїнський конкурс навчально-дослідних земельних ділянок	18	18		
14	Всеукраїнська виставка-конкурс «Український сувенір»	2		1	1
15	Всеукраїнська трудова акція "Парад квітів біля школи"	6			6
16	Всеукраїнська акція "Ліси для нащадків"	4	4		
17	Всеукраїнська акція "Юннатівський зеленбуд"	5	5		
	Всього	108	38	32	28

Міжнародні конкурси

№ п/п	Назва конкурсу	Кількість учасників	1 місце	2 місце	3 місце
1	Міжнародна програма GLOBE (3 напрямки)	9	9	9	9
2	European Autumn	2	2	1	

3	CHRISTMAS SYMPHONY	2	2		
4	INTERNATIONAL ART COMPETITION	1	1		
5	Міжнародний багатожанровий фестиваль-конкурс "Різдвяна зірка"	1	1		
6	Міжнародний екологічний конкурс "Чиста планета"	1			1
7	Міжнародний конкурс "Планета знань"	5	1	4	
8	Міжнародний творчий конкурс "Світ, в якому я живу"	3		2	1
9	Міжнародний конкурс наукових розробок учнів та студентів "Наука без кордонів"	7	3	4	
10	Міжнародний конкурс "Місто майстрів"	1	1		
	Всього	32	20	20	11

3.1.7. Партнерські взаємовідносини

1. Завдяки неурядовій організації «Terredeshommes» та донорам зі Швейцарії, в рамках проєкту «ProAction» ми маємо можливість проводити психосоціальні заняття для дітей різних вікових категорій, допомагаємо адаптуватись діткам ВПО у нашій громаді. В рамках даного проєкту з 01.09.2023р.-01.03.2024р. було організовано 47 заходів де взяло участь 1968 дітей з них 458 дітей ВПО.

2. В рамках міжнародної програми обміну досвідом "Зелені мости"/"GrüneBrücken" за фінансової підтримки ГО Compango (Німеччина) та Нуль Відходів Івано-Франківськ (Україна), задля реалізації спільних проєктів у сфері захисту довкілля ми отримали обладнання для вирощування локальної їжі -мікрозелені.

3. Важливим напрямком роботи є співпраця з громадськимита благодійними організаціями, які зосереджують свою роботу з внутрішньо-переміщеними дітьми в нашій громаді. А саме: «ВПО Україна», «Гончаренко Центр», Карітас ІФ, Мальтійська Служба, «Голоси дітей»...

4. Триває тісна співпраця з приватними закладами освіти: «Перша ластівка», ItStepSchool, ItStepAcademy. А також з Івано-Франківським фаховим коледжем Львівського національного університету природокористування. Важливою залишається робота з освітніми закладами нашої громади.

5. Вагомою є співпраця з Департаментом інвестиційної політики, Департаментом економічного розвитку, екології та енергозбереження, Департаментом благоустрою.

6. Робота екологічної станції також напряму пов'язана з екологічними закладами Ірландії, Чехії, Хорватії, Швейцарії, Італії – це відображено у спільних конференціях, наукових роботах, семінарах та екологічних дослідженнях.

7. За результатами виграного Хакатону «100 ідей для міст» студенти Київського національного університету будівництва та архітектури взяли в розробку просторове проектування території МДЕС на безкоштовній основі.

3.1.8. Бюджет закладу

Основні джерела фінансування: місцевий бюджет, позабюджетні кошти, благодійні внески, а також позабюджетні надходження (спонсорська допомога, доходи від платних послуг).

Залучення недержавних коштів.

Для розвитку закладу ми залучили недержавну допомогу. А саме:

1. Благодійна допомога від «Благодійного фонду « Чисті серцем» на суму – 150 492 грн. (ноутбуки)
2. Благодійна допомога від фонду «Terredeshommes» на суму – 407 280 грн. (ноутбуки, планшети, принтер, проектор, навушники, мишки, портативна акустична колонка, телевізор, подовжувачі, канцтовари для дітей, спортивний інвентар, тумба офісна, стільці, м'які крісла, настільні ігри, фліпчарт).
3. Обладнання для вирощування мікрозеленівід «Нуль відходів Івано-Франківськ» на суму – 24 195 грн.

4. Столи передані станції в користування з ЦНАПУ Івано-Франківськ.
5. Будівельні матеріали та предмети вжитку від благодійників для ремонту адміністративного приміщення (шпаклівка, плитка, фарба, водоемульсійка, люстри, жалюзі, стільці, лавки).

А також було вкладено фінансові ресурси у МДЕС:

-«Бюджет участі» - будівництво станції компостування на суму –322 000 грн.та придбання садово-городнього інвентаря на суму -103 708 грн. (газонокосарка, тример, бензопила, подрібнювач, компресор, принтер...).

- Залучення коштів з «Програми охорони навколишнього природного середовища Івано-Франківської міської територіальної громади на 2021-2025 роки» - 90 000 (рослини, садово-городній інвентар, культиватор, телевізор, принтер).

Бюджет закладу: основні джерела фінансування (місцевий бюджет, позабюджетні кошти, благодійні внески).

Позабюджетні надходження: спонсорська допомога, доходи від платних послуг.

3.1.9. Волонтерська діяльність. Благодійність

З початку повномасштабного вторгнення агресора на українську землю, працівники екологічної станції займались різноманітною волонтерською діяльністю: плетіння маскувальних сіток, виготовлення окопних свічок, постійна передача військовим продуктів харчування, одягу, предметів гігієни, речей першої необхідності.

А також, постійно долучались та долучаються до збору коштів на тактичні аптечки, бронежилети, дрони та автівки. Беруть активну участь у проведенні Благодійних ярмарок на підтримку ЗСУ.

3.1.10. Матеріально-технічне забезпечення

Матеріально-технічна база МДЕС включає будівлі, споруди, землю, комунікації, обладнання, інші матеріальні цінності. А саме:

- два кабінети для гурткової роботи з технічним обладнанням (телевізор, проектор, ноутбуки, планшети, принтер);
- кабінет для психосоціального розвантаження дітей з необхідним обладнанням (канцтовари, настільні ігри, спортивний інвентар);
- два кабінети для завідувачів відділів та методистів;
- кабінет директора;
- кабінет для бухгалтера;
- приміщення з обладнанням для вирощування мікрозелені;
- технічне приміщення для сторожів та техпрацівників;
- тепличний комплекс в якому коридор перекритий новим накриттям, а чотири теплиці потребують заміни скляного даху;
- дендрарій, плодовий сад та навчально-дослідна земельна ділянка;
- станція компостування;
- майстерня з необхідним господарським, садовим інвентарем та технікою;
- пташник.

Майно екостанції перебуває у комунальній власності Івано-Франківської міської ради.

3.1.11. Що заклад робить для мешканців громади?

Міська дитяча екологічна станція у житті Івано-Франківської громади фокусує свою роботу на кількох напрямках:

- Гурткова робота з дітьми громади.
- Співпраця з громадськими та благодійними організаціями щодо психоемоційного розвантаження дітей ВПО та швидкій адаптації у новому середовищі.
- Озеленення нашого міста.
- Практичні роботи у тепличному комплексі, на навчально-дослідній ділянці та з обладнанням для вирощування мікрозелені.
- Просвітницька діяльність у сфері екології.

- Допомога ЗСУ.

3.1.12. Слабкі сторони/проблеми, які потребують часу для вирішення

Заклад функціонує з 1986 року і в нього, звісно ж, є слабкі сторони, які потребують часу та вирішення. Це:

1. Реконструкція тепличного комплексу.
2. Сучасне облаштування території.
3. Покращення матеріально-технічної бази.
4. Будівництво інноваційної екологічної лабораторії та конференц залу.

Заклад прибудь-яких реконструкціях чи будівництві враховує норми ДБН В.2.2-3:2018 та ДБН В.2.2-40:2018. [42],[43]

3.1.13. Найближчі плани

Для створення в закладі сучаснихтабезпечних умов для функціонування різноманітних гуртків та одержання вихованцями якісної позашкільної освіти планують:

- Реалізувати проєкт «Гарденотерапія – емоційне відновлення через природу».
- Очікуємо результатів по поданих проєктах у Румунію та їх реалізацію (у разі перемоги).
- Дооблаштувати живопліт по периметру території закладу.
- Відмежувати господарську частини закладу новою огорожею.
- Відкрити простір «Світ під мікроскопом».
- Облаштувати подвір'я згідно просторового планування території.

3.2. «Дивовижна теплиця» Міської дитячої екологічної станції Департаменту освіти та науки Івано-Франківської міської ради

Тепличний комплекс МДЕС займає площу 418 м².

Основними напрямками його діяльності є:

- вивчення, збереження і поповнення колекції живих рослин місцевої і світової флори, особливо рідкісних, зникаючих, реліктових та ендемічних видів;
- ознайомлення учнів та вчителів біології з рослинними колекціями;
- проведення науково-дослідних робіт з інтродукції та акліматизації рослин;
- ведення навчальної та освітньо-виховної роботи з питань ботаніки, садівництва, ландшафтної архітектури.



Теплиці розміщені на південь та південний захід. Теплиці вкриті склом товщиною 4 мм і 1/3 висоти теплиць знаходиться нижче рівня поверхні землі. В неопалювальний сезон теплиці обігріваються сонцем. Влітку притінюються з південної сторони скло теплиць вапном. Також на невеликій відстані росте ряд сосен, які дають притінення для теплиці з південно-західної сторони. Ми очистили стовбури дерев на певній відстані від землі, щоб в зимовий період теплиці освітлювалися сонцем, але взимку сонячного тепла недостатньо для успішного вирощування в теплицях ніжних рослин. Тому для підтримки температурного режиму потрібно джерело штучного тепла. В теплицях нижній обігрів і для водяного опалення використані сталеві гладкі труби та ребристі батареї з антикорозійним захистом, опалення здійснюється за допомогою стаціонарного чавунного котла PROTHERMKLO.

В тепличному комплексі міської дитячої екологічної станції функціонує 5 теплиць, які включають такі відділи:

- декоративно-листяних та сукулентних рослин;
- красиво-квітучих та ампельних рослин;
- розмноження та дорощування;

У даних відділах зібрана колекція кактусів, агав, витончених сукулентів, молочаїв, а також колекція рослин з лікарськими властивостями та колекції бегоній, папоротей, фікусів та багато



інших, які нараховують близько 245 видів рослин, батьківщиною яких є країни Північної та Південної Америки, Африки, тропіки Південно-Східної Азії, острови Тихого океану, країни Середземномор'я, таких як: Абутилон (кімнатний клен) (*Abutilon*), Гібіскус китайський (*Hibiscus rosa-sinensis*), Гіппеаструм (*Hippeastrum*), Ехмея (*Echmea*), Камелія (*Camelia*), Сенполія (узамбарська фіалка) (*Saintpaulia*), Спатифіллум (*Spathiphyllum*), Стрептокарпус (*Streptocarpus*), Фуксія (*Fuchsia*), Лимон (*Citrus limon*), Алоказія (*Alocasia*), Аспарагус (*Asparagus*), Аспідістра (*Aspidistra*), Аукуба (*Aucuba*), Диффенбахія (*Diffenbachia*), Заміокулькас (*Zamioculcas*), Маранта (*Maranta*), Монстера (*Monstera*), Хамеропс низький (*Chamaerops humilis*), Куркуліго (*Curculigo*), Фінік (фінікова пальма) (*Phoenix*), Адіантум (*Adiantum*), Аспленіум (*Asplenium*), Нефролепіс (*Nephrolepis*), Циперус (*Cyperus*), Кавове дерево (*Coffea*), Рео (*Rhoeo*), Традесканція (*Tradescantia*), Фікус (*Ficus*), Араукарія (*Araucaria*), Хлорофітум (*Chlorophytum*), Шеффлера (*Schefflera*), Агава (*Agave*), Каланхое (*Kalanchoe Adans*), Стапелія - *Stapelia*, Товстянка (*Crassula*), Авокадо (*Persea americana*), Калатея (*Calathea G.F.W.May*), Пеперомія (*Peperomia*), Кислиця Деппея (*O. deppoi*), Зигокактус (*Zygocactus*), Епіфіллум (*Epiphyllum*), Колеус (*Coleus*), Плющ (*Hedera*), Гіпоестес (*Hypoestes*), Колерія (лат. *Kohléria*), Лантана (*Lantana*), Лавровишня (*Prunus laurocerasus*), Мирт (*Myrtus*), Пеларгонія (*Pelargonium*), Філодендрон (*Philodendron*), Пілея (*Pilea*), Епіпремнум (Сциндапсус) – *Epipremnum (Scindapsus)*, Селагінелла (*Selaginella*), Сеткреазія (*Setcreasea*), Роїссисус (*Rhoicissus*), Тетрастігма (*Tetrastigma*), Корділіна (*Cordyline*), Сансев'єра (*Sansevieria*), Строманта (*Stromanthe*), Сцирпус, Ізолепіс (*Scirpus*), Гемантус (*Haemanthus L.*), Молочай (*Euphorbia*), Алое (*Aloe*), Геліотроп (*Heliotrope*), Примула (*Primula L.*), Гортензія (*Hydrangea*), Белопероне (*Beloperone*), Полисциас (*Polyscias*), Драцена (*Dracaena*), Ехінопсис (*Echinopsis*), Рипсалидопсис (Рипсалис) *Rhipsalidopsis*, Гастерія (*Gasteria*), Хавортія (*Haworthia*), Золотий вус, Бегонія (*Begonia*), Гербера (*Gerbera*), Розмарин справжній (*Rosmarinus officinalis*), Газанія (*Gazania*), Азалія, Рододендрон (*Azalea, Rhododendron*).

Також цього року наші теплиці поповнились колекцією екзотичних плодових рослин таких як: Авокадо (*Persea americana*); Ананас – (*Ananas comosus*); Банан – (*Musa spp.*); Лимон – (*Citrus limon*); Хурма – (*Diospyros kaki*); Ківі – *Actinidia deliciosa*; Лічі - *Litchi chinensis*.

Практично-дослідна робота проводиться на базі тепличного комплексу Міської дитячої екологічної станції в Івано-Франківську, який служить унікальною освітньою платформою для дітей віком від 5 до 18 років. Комплекс виконує функції біологічної лабораторії, де проводяться різноманітні освітні заходи:

1. Основні напрямки практичної діяльності:

- Вирощування рослин з різних кліматичних зон
- Догляд за рослинами (підживлення, контроль температури, світла, вологості)
- Дослідження різних способів розмноження рослин
- Створення флораріумів та міні-садів
- Розробка квіткових композицій

2. Навчально-практична робота включає:

- Набуття практичних навичок в овочівництві та квітництві
- Освоєння методів підготовки ґрунту
- Навчання техніці висадки насіння та розсади
- Опанування методів пікірування рослин
- Вивчення правильних технік поливу

3. Інноваційний проєкт з вирощування мікрозелені:

- Реалізується в рамках міжнародної програми "Зелені мости"/"Grüne Brücken"
- Здійснюється за підтримки німецької ГО "Comrango e.V." та української ГО «Нуль Відходів Івано-Франківськ»
- Включає практичну роботу з вирощування мікрозелені на спеціальному обладнанні
- Проводиться на регулярній основі протягом навчального року

Ця практично-дослідна робота служить ефективним інструментом екологічної освіти та розвитку практичних навичок у дітей різного віку, одночасно сприяючи міжнародному обміну досвідом у сфері захисту довкілля.

3.3. Аромонапрям та лікарські рослини Міської дитячої екологічної станції Департаменту освіти та науки Івано-Франківської міської ради

Нагальна необхідність оздоровлення природного середовища, збереження здоров'я майбутніх громадян України, їх творчої реалізації визначила спрямування діяльності еколого-натуралістичних центрів, станцій юних натуралістів області на виховання здорового способу життя в дітей та підлітків, інтелектуальний і фізичний розвиток, задоволення творчих освітніх потреб учнівської молоді.

Так, здоров'я — неоціненний скарб людини. А що робити для його збереження? Переважна частина населення звертається до штучних лікарських засобів, які є чужими, незрозумілими для нашого організму, не включаються в обмін речовин. І з роками, так дбаючи про себе, отримуємо успадок «букет» нових хвороб. Тож як цьому зарадити? Авиявляється не дуже складно. Необхідно просто пам'ятати, що ми – люди— діти нашої матері Природи, і порятунок маємо шукати саме в ній.

Цікавий досвід у вирощуванні та використанні лікарських рослин має міська дитяча екологічна станція. В еколого-натуралістичному відділі гуртки «Знавці лікарських рослин» працюють за програмами основного рівня, I-II років навчання, розробленими керівниками гурткової роботи відділу.

Колекційна ділянка лікарських рослин НДЗД відділу налічує 32 види. Серед них є рідкісні та малопоширені для нашої місцевості представники цілющої флори, рослини — радіопротектори та антиоксиданти: лакнос американський, бадан товстолистий, рута запашна, гісоп звичайний, ехінацея пурпурова, лафант анісовий тощо. Навчально-дослідна земельна ділянка стала своєрідним дослідницьким майданчиком для юннатів. Діти вчаться вирощувати, розмножувати лікарські рослини та заготовляти сировину з них.

Вони впевнені, що кожен може поліпшити своє здоров'я за допомогою рослин-рятівників.

Винятково важливе значення для захисту організму людини від радіації мають цілющі властивості цілого ряду рослин радіопротекторної дії, що протягом декількох останніх років вирощуються юннатами. Нині колекція цих рослин за чисельністю сягає понад 10 видів. Більша частина з них у природних умовах нашого краю зустрічається досить рідко, або у невеликій кількості, а деякі види зовсім відсутні. Це: шавлія лікарська, шавлія мускатна, гісоп звичайний, радіола рожева, конвалія, ехінацея пурпурова та ін.

На основі вивченого матеріалу, шляхом підбору і вивчення властивостей рослин, юннатами було розроблено збір з 10 трав-радіопротекторів, який назвали «Чорнобильським чаєм»:

- полин звичайний (чорнобиль) (трава)— 1 столова ложка;
- подорожник великий (трава)— 1 столова ложка;
- первоцвіт весняний (трава, квіти)— 1 столова ложка;
- пирій повзучий (кореневище)— 1 столова ложка;
- кульбаба лікарська (корінь)— 1 столова ложка;
- м'ята перцева (трава)— 1 столова ложка;
- цмин пісковий (квіти)— 1 столова ложка;
- кропива дводомна (трава)— 1 столова ложка;
- спориш звичайний (трава)— 1 столова ложка;
- гречка посівна (квіти)— 1 столова ложка.

Для приготування «Чорнобильського чаю» необхідно 1 столову ложку суміші зібраних лікарських трав залити склянкою окропу, настояти 20 хвилин і пити по 1 склянці в день за 2–3 прийоми. Влітку гуртківці станції заготовляють лікарську сировину цього збору на



навчально-дослідній земельній ділянці. Підготовлена і розфасована суміш поширюється серед населення міста.

Окрім вивчення рослин радіопротекторної дії, гуртківцями проводиться цілеспрямована робота по інтродукції рідкісних і малопоширених трав'янистих рослин. Вивчивши умови вирощування і розведення інтродукованих рослин, вже вдалося на практиці збільшити їх кількість і навіть деякі з них висадити на ділянки: парило звичайне, перстачбілий, буквиця лікарська, чебрець, звіробій, первоцвіт весняний та ін.

Вихованці еколого-натуралістичних гуртківпроводять ряд дослідів, направлених на вивчення властивостей лікарських рослин своєї місцевості. Намагаються зробити посильний внесок у вирішення вкрай важливої проблеми для суспільства: знайти ефективний природний захист від радіаційного випромінювання. Традиційними вже стали увідділі проведення виставок лікарських рослин, робота фітовіталень, фітобарів, свят здоров'я, вікторин тощо.

Особливу цінність колекція лікарських рослин та аромотерапевтичний напрямок роботи станції мають для створення інклюзивного освітнього середовища. Діти з особливими освітніми потребами мають можливість долучитися до вирощування та догляду за рослинами, використовуючи всі сенсорні відчуття - дотик до різних текстур листя та квітів, аромати трав, візуальне різноманіття рослин. Робота з лікарськими рослинами має терапевтичний ефект та сприяє розвитку дрібної моторики, концентрації уваги, заспокоєнню нервової системи. Спільна діяльність дітей різних можливостей у природному середовищі створює атмосферу прийняття та взаєморозуміння, де кожен може зробити свій внесок у спільну справу відповідно до своїх здібностей. Такий підхід не лише збагачує знання дітей про цілющі властивості рослин, але й формує інклюзивну культуру, де природа стає універсальним інструментом навчання та розвитку для всіх дітей без винятку.

Приємно усвідомлювати, що діти, вивчаючи цілющу флору, плекаючи власними руками тендітні життєдайні паростки, зовсім по-іншому відносяться до свого здоров'я. Вони не вживають хімічні препарати, коли поруч

ростуть більш надійні помічники, такі як солодка, алтея, нагідки, ромашка, мати-й-мачуха, шавлія. Маємо надію, що наші вихованці у майбутньому будуть використовувати набуті знання і практичний досвід, знаходити в рослині порятунок без шкоди для себе та оточуючого середовища. Адже, здорові діти—це здорова нація, міцна держава!

3.4. Створення стежини відчуттів на НДЗД Івано-Франківської міської дитячої екологічної станції

«Кожен крок босоніж—зайва хвилина життя» Таке своєрідне гасло висунув в кінці минулого століття відомий гігієніст Себастьян Кнейпп. Про користь «босоходження» при різних захворюваннях говорили ще старогрецькі, єгипетські і римські лікарі. У ті далекі часи діти отримували право на носіння взуття тільки з 18-річного віку. А Сократ, Сенека і інші філософи рахували ходьбу босоніж ще і відмінним засобом розвитку розумових здібностей.

Фізіологи довели, що підошва — одна з найбільш могутніх рефлексогенних зон. На одному квадратному сантиметрі підошви в 1,5 рази більше механо-і терморецепторів, чим на інших ділянках шкіри.

Взуття, яке ми носимо все життя, створює для ніг постійний комфортний мікроклімат, і функція рецепторів підошви поступово знижується, охолодження ніг викликає простуду. Річ у тому, що між підошвою і слизистою оболонкою верхніх дихальних шляхів існує тісний рефлекторний зв'язок: при місцевому охолодженні ніг температура слизистої носоглотки знижується, услід за чим незагартованої людини можуть виникнути нежить і кашель. Приходінні босоніж підвищується активність рецепторів підошви.

Також «босоходьба» дозволяє попереджати і лікувати різного роду деформації ступні, наприклад, плоскостопість і підвивих великого пальця. Відомо, що в країнах, де жителі багато ходять босоніж (у Індії, В'єтнамі, Індонезії), з подібною ортопедичною патологією лікарі майже не стикаються.

Як і всі види фізичного тренування, загартування ходьбою босоніж повинне бути поступовим і систематичним. Починати краще всього з ходіння в теплій кімнаті по килиму або доріжці, потім по дерев'яному, згодом і кахляній підлозі, а з настанням теплих днів виходити на вулицю, не боячись змін погоди. У перші дні досить обмежити час гартування 15—30 хвилинами, поступово збільшуючи тривалість тренування. Непогано пошльопати босоніж і потеплих калюжах, а з настанням зими після достатньої підготовки бігати 1—2 хвилини по снігу. Корисно сумістити цей вид загартування з щоденними ножними ваннами, послідовно знижуючи температуру води, а потім робити ванни з холодною і гарячою водою. Ванни контрастної температури підсилюють гартуючий ефект.



Різні види ґрунтів викликають різну реакцію нервових рецепторів. Сніг, лід, гарячий пісок і асфальт, гострі камені і шлак, шишки і хвойні голки діють як сильні подразники. Навпаки, теплий пісок, м'яка трава, дорожній піл, кімнатний килим діють заспокійливо.

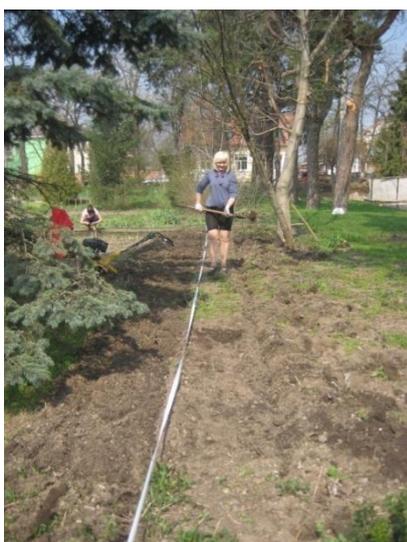
Враховуючи це, рекомендується, якщо є можливість, після теплового піску перейти на траву, потім потерпіти колення свіжоскошеної стерні і завершити тренування на земляній стежині і в м'якому дорожньому пілі.

Звичайно ж, ми не за повну відмову від взуття. Закликаємо лише використовувати такий ефективний засіб, як ходіння босоніж для боротьби з хворобами, для збереження бадьорості і працездатності. Не упускайте можливості, що представилася. Відчуйте задоволення і радість від дотику росяної трави і прохолодного в жаркий день сипкого піску, оксамитового земляного пилу.

На навчально-дослідній ділянці ми створили свою стежину відчуттів. Стежину ми влаштували так, щоб чергувалися земля, пісок, каміння, дерево, трава. Цього року поки що поцій стежці бігали гуртківці і сусідські дворові дітки.

Стежина відчуттів стала важливим елементом інклюзивного простору на території екологічної станції. Для дітей з особливими освітніми потребами, особливо тих, хто має сенсорні порушення, така стежина є не лише оздоровчим, але й розвивальним простором. Різноманітні текстури (гладка глина, м'який пісок, шорстке каміння, пружна трава) стимулюють тактильні відчуття, розвивають просторове орієнтування та координацію рухів. Діти з порушеннями зору можуть "бачити" природу через дотик, діти з розладами аутистичного спектру отримують необхідну сенсорну стимуляцію, а діти з порушеннями опорно-рухового апарату мають можливість зміцнювати м'язи ніг у природному середовищі. Спільне використання стежини дітьми з різними можливостями створює атмосферу взаємодії та природного спілкування.

Етапи створення стежини



Місце для стежки ми вибрали на початку навчально-дослідної ділянки, щоб діткам було зручно бігати по ній. Біля стежки облаштували лавочку для сидіння. Ширина стежки 0,60м довжина 15м. Стежку ми розділили на сегменти розміром 100х60см. Кожний сегмент заповнили окремим матеріалом, так щоб чергувалася гладка поверхня з гострою. Для гладкої

поверхні ми використовували глину, пісок, траву, очиток, річкове каміння. Для гострої дерев'яні зрізи, шишки, тирсу, будівельну очищену крошку, жолуді, каштани і т.п.



Розбивка на сегменти



Вкладання каміння



Посів трави

Вкладання дерев'яних зрізів, жолудів і шишок



Пісок, глина, тирса



Очиток, кора



3.5. Теплі грядки Розума

Використання органічних технологій в землеробстві ведуть до



підвищення природної біологічної активності у ґрунті та відновлення балансу натуральних поживних речовин. За умов ведення органічного землеробства підсилюються відновлювальні властивості, нормалізується

робота живих організмів, відбувається відновлення гумусу, і як результат – збільшення урожайності сільськогосподарських культур.

Основними засадами і методами ведення органічного землеробства є:

1. Поверхневий обробіток ґрунту на глибину 4-12см, залежно від попередника та культури. Традиційна оранка чи перекопування лопатою, під час яких перевертається пласт, глибші шари ґрунту опиняються на поверхні, і навпаки, є нераціональними із декількох міркувань:

а) руйнуються так звані ґрунтові капіляри, судини, якими вода легко піднімається із нижніх шарів у верхні, також ними надходить повітря до коренів рослин;

б) гине більшість корисних живих ґрунтових організмів: у глибоких шарах ґрунту переважають бактерії, грибки, найпростіші, водорості, які розвиваються без доступу атмосферного повітря (анаероби), а у верхніх шарах переважають види (аероби), які без доступу повітря не можуть існувати. Перевертання пласту різко змінює умови життєдіяльності ґрунтового «населення». Для відновлення попереднього оптимального стану ґрунтової сукупності живих організмів потрібен певний час і енергетичні затрати.

Поверхневий обробіток ґрунту та догляд за рослинами рекомендується проводити плоскорізом Фокіна — знаряддям, яке здійснило революцію у землеробстві завдяки розмаїтим можливостям, простоті, легкості, зручності, енергоощадності та порівняно низькій вартості.

2. Використання ефективних мікроорганізмів (ЕМ). Вони прискорюють перегнивання органічних матеріалів та відходів до утворення компосту —



цінного органічного добрива, продукують стимулятори росту, антибіотики, підвищують імунітет рослин до несприятливих умов, шкідників і збудників хвороб, сприяють очищенню ґрунту від шкідливих мікроорганізмів,

збагаченню його стимуляторами, антибіотиками.

3. Мульчування — укриття ґрунту з метою попередження його висихання,



заощадження вологи, поліпшення умов для кореневої системи рослин, знищення

бур'янів тощо. В органічному землеробстві ґрунт завжди повинен бути накритий. Для цього використовують різні органічні матеріали (траву, бур'яни, тирсу, кору, папір), які, перегниваючи,

збагачують ґрунт поживними речовинами.



4. Застосування теплих грядок Володимира Розума при вирощуванні овочевих рослин у відділі сільськогосподарських культур.

У квітні 2018 року під керівництвом Володимира Розума на нашій навчально-дослідній ділянці запровадили в агротехніку вирощування рослин органічні теплі грядки. Грядки зробили на овочевій ділянці шириною - 1,20м, з двох боків доріжки шириною - 0,60м, довжина грядки



у нас 10,50м. Посередині самої грядки сапою зробили рівчик у вигляді клина глибиною 25см, в який заклали органіку. На дно грядки кинули гілки після обрізки дерев, зверху бадилля кукурудзи, сухі рослинні рештки, сіно, листі і



т.п.) для ферментації й перетворення її за допомогою мікроорганізмів, бактерій, грибів, комах, черв'яків у найкращу поживу для рослин. Для прискорення процесів ферментації й заселення

ефективними мікроорганізмами органіку зверху полили розчином Емочки (100мл на 10л води).

Тут дуже важливо добре замульчувати верхній шар, щоб органіка ферментувалась й були створені належні умови для життєдіяльності природної живності (мікроби, бактерії, гриби, комахи, черв'яки тощо), яка виділяє



вуглекислий газ в процесі своєї життєдіяльності, а він – живить рослини. З двох сторін закладеного органікою рівчика на гребенях грядок ми висадили розсаду капусти і посіяли насіння столового буряка та моркви.

Для постійного отримання мульчі для мульчування рослин доріжки з двох сторін грядки ми засіяли сумішшю трав (райграс, вівсяниця, тимофіївка).



Протягом вегетаційного періоду проводився догляд за рослинами, полив рослин по мірі потреби (травень-червень), постійно проводили



мульчування, скошували траву і насипали зверху у

рівчаки між

грядками. Під час

фенологічних спостережень за рослинами,

вихованцями спостерігався швидший ріст і

настання фаз

росту і розвитку

рослин (3-4 дні)

на теплих

грядках в

порівнянні із рослинами,

які рослин на звичайних



грядках, а також кінцевий результат – врожай

(наприклад: вага коренеплоду моркви 0,612кг на грядках

Розума і 0,218кг. із звичайної грядки, головка капусти -

2,015кг до 1112кг.).



Теплі грядки Розума виявилися ефективним інструментом для створення інклюзивного освітнього середовища на території екологічної станції. Особлива конструкція грядок з широкими доріжками (60 см) дозволяє вільно пересуватися дітям на інвалідних візках, а оптимальна висота грядок (25 см) робить їх доступними для дітей різного зросту та можливостей. Процес створення та догляду за теплими грядками включає різноманітні види діяльності, які можуть виконувати діти з різними можливостями: хтось закладає органіку, інші поливають, мульчують чи проводять спостереження. Така організація роботи дозволяє кожній дитині знайти посильне завдання та відчуття своєї важливості у спільній справі. Особливо цінним є те, що діти з особливими освітніми потребами можуть не лише спостерігати за ростом рослин, але й безпосередньо долучатися до процесу вирощування овочів, отримуючи практичні навички та позитивні емоції від результатів своєї праці.

Висновки до розділу 3.

Створення пермакультурного простору на території закладу демонструє ефективно поєднання освітніх, екологічних та інклюзивних підходів. "Дивовижна теплиця" стала не лише місцем для вирощування рослин, але й інклюзивним освітнім середовищем, де діти з різними можливостями можуть взаємодіяти з природою та отримувати практичні навички.

Впровадження аромонапряму та вирощування лікарських рослин створює додаткові сенсорні можливості для дітей з особливими освітніми потребами, сприяючи їх терапевтичній підтримці та загальному розвитку. Стежина відчуттів, облаштована на території станції, є важливим елементом інклюзивного простору, що стимулює тактильні, зорові та інші сенсорні відчуття всіх відвідувачів.

Застосування методу теплих грядок Розума демонструє можливість створення доступного та адаптивного простору для садівництва, що може використовуватися дітьми різного віку та можливостей. Цей метод дозволяє залучати до практичної діяльності дітей з різними фізичними можливостями, створюючи умови для їх активної участі в освітньому процесі.

Досвід екологічної станції підтверджує, що принципи пермакультури органічно поєднуються з концепцією інклюзивної освіти, створюючи середовище, де кожна дитина може знайти своє місце та розвивати власні здібності. Практична реалізація такого простору сприяє формуванню екологічної свідомості, соціальної інтеграції та розвитку життєвих компетенцій у всіх учасників освітнього процесу.

Створений пермакультурно-інклюзивний простір може слугувати моделлю для впровадження подібних ініціатив в інших закладах освіти, демонструючи ефективність поєднання екологічного виховання та інклюзивних практик в освітньому середовищі.

РОЗДІЛ 4: РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ ПЕРМАКУЛЬТУРНО-ІНКЛЮЗИВНОГО ПРОСТОРУ В ЗАКЛАДАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ОКРЕМИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

4.1. Освітньо-екологічні ініціативи Національного природного парку «Гуцульщина»

Ідея створення Національного парку в Косівському районі зародилась в перші роки побудови незалежної України. Саме з ініціативи громадськості, стурбованої погіршенням стану довкілля, масовим вирубуванням лісів та необхідністю збереження етнокультурної спадщини, а також завдяки наполегливості відомих науковців, депутатів рад різних рівнів було порушено питання про створення на Косівщині природоохоронного об'єкту. Поштовх природоохоронній діяльності надала перша Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми Гуцульщини», що проходила в рамках Міжнародного гуцульського фестивалю (м. Косів, 1993 р.). Одним із пунктів ухвали конференції було клопотання перед Президентом України та Кабінетом Міністрів щодо створення на Косівщині національного природного парку.

Івано-Франківська облдержадміністрація, ідучи на зустріч запитам громадськості, видала розпорядження про створення на території Косівського району регіонального ландшафтного парку «Гуцульщина» площею 50 тис га (1997 рік). У РЛП «Гуцульщина» увійшло понад 30 природно-заповідних об'єктів різних категорій (заказників, заповідних урочищ, пам'яток природи тощо). Однак, через відсутність фінансування, його робота не була налагоджена. Згодом, 25 червня 1998 р. Косівська районна рада, а 28 грудня 1999 р. 11 сесія Івано-Франківської обласної ради третього скликання прийняли рішення про створення на базі регіонального ландшафтного парку «Гуцульщина» однойменного національного природного парку. Законодавчо створення Парку ствердив Указ Президента України №456 від 14.05.2002 р. «Про створення Національного природного парку «Гуцульщина», в якому зазначено основні засади організації та функціонування.[45]

Взаємодія та співпраця природно-охоронних установ, зокрема, національних природних парків та освітніх закладів – основа збереження

природних цінностей та формування належної екологічної культури. Цією тезою керується і Національний природний парк «Гуцульщина», сприяючи розвитку природоохоронного та екологічного руху із залученням усіх верств населення: від дитячих дошкільних закладів, закладів освіти до екологічних організацій, установ, органів влади та місцевого самоврядування Косівщини. З перших років функціонування НПП і до сьогоднішнього дня відбувається тісна співпраця установи з Косівським районним відділом освіти (до 2021 року). З 2021 року, у зв'язку з реформою децентралізації шляхом добровільних об'єднань суміжних територіальних громад сіл, селищ, міст, співпраця продовжується із відділами освіти Косівської міської ради, Кутської та Яблунівської селищних рад, Рожнівської та Космацької сільських рад. Співпраця поєднує в собі спільні екозаходи на природоохоронну тематику в умовах сьогодення та окреслює перспективи подальшої спільної діяльності. У співпраці із закладами освіти, в галузі екологічної просвіти, НПП «Гуцульщина» щорічно проводить більше 20 заходів: фестивалі, конкурси, акції, свята, лекції, круглі столи, курси підвищення кваліфікації тощо. Екоосвітяни НПП «Гуцульщина» активно долучаються до освітнього процесу закладів освіти. Зокрема, беруть участь у тижнях початкової освіти, біології і географії, у святкуванні «Дня знань» та «Свята останнього дзвоника». Фахівцями відділу розроблено цикл екологічних занять та бесід «Я живу поруч з Національним природним парком» для різної вікової категорії учнівської молоді. Окрім цього, створюються мультимедійні презентації, відеоролики та фільми, ведеться інформаційно-видавнича робота.

Фахівці з еколого-освітньої роботи розробили та застосовують на практиці різноманітні екологічні заняття і для дошкільнят, які є найщирішою аудиторією. Оскільки свідоме і бережливе ставлення кожної людини до природи потрібно формувати з найбільш раннього дитинства. У подальшому, засвоєні в дитинстві екозвички, сприятимуть формуванню екологічної культури та широких екологічних знань дорослої особистості. Під час проведення екологічних заходів із дошкільнятами, надзвичайно важливим є підкріплення

отриманих знань нетрадиційними формами і методами роботи, зокрема, у вигляді гри, казки, тематичних майстер-класів, фізкультхвилинки тощо.

В рамках освітньо-екологічних програм парку функціонують шкільні екологічні гуртки. Серед них "Юні друзі природи" для учнів початкової школи, "Екологічний патруль" для середньої школи, "Дослідники Карпат" для старшокласників та "Зелений туризм" для учнів 8-11 класів. На території парку створено мережу екологічних стежок різної складності, розроблено інтерактивні путівники для різних вікових груп, облаштовано інформаційні зупинки з описом місцевих екосистем та встановлено спеціальні платформи для спостереження за природою.

Парк реалізує низку спільних проєктів з місцевими школами. Програма "Зелена школа" спрямована на впровадження пермакультурних принципів у шкільне середовище. Проєкт "Карпатський город" забезпечує створення шкільних городів за традиційними гуцульськими методами. Ініціатива "Живі традиції" зосереджена на вивченні та збереженні традиційних екологічних практик регіону. Програма "Юні рейнджери" залучає школярів до природоохоронної діяльності.

Важливим напрямком роботи парку є забезпечення науково-дослідницької бази для учнів та вчителів. Це включає проведення польових досліджень, моніторинг стану природних екосистем, вивчення біорізноманіття Карпат та дослідження традиційних методів господарювання.

Інноваційний проєкт "Карпатська пермакультура" передбачає створення демонстраційних ділянок традиційного господарювання, проведення майстер-класів з органічного землеробства, організацію семінарів для вчителів та учнів, розробку методичних матеріалів. "Зелений клас" забезпечує проведення уроків просто неба, практичні заняття з вивчення природи, експериментальні дослідження, екологічні ігри та квести.

Проєкт "Етнекологічна спадщина" зосереджений на вивченні традиційних екологічних знань гуцулів, зборі та документуванні народних природоохоронних практик, відродженні традиційних методів господарювання та створенні етнекологічного музею.

Парк приділяє значну увагу інклюзивному компоненту, адаптуючи свої програми для дітей з особливими освітніми потребами. Створено спеціальні маршрути для дітей з обмеженою мобільністю, розроблено тактильні карти та матеріали для незрячих дітей, впроваджено програми екотерапії та організовано інклюзивні екологічні табори.

Просвітницька діяльність парку включає видання екологічних буклетів та посібників, організацію екологічних фестивалів та свят, проведення конференцій та семінарів, створення відеоматеріалів про природу Карпат.

Освітньо-екологічні ініціативи парку мають значний вплив на регіон, що проявляється у підвищенні екологічної свідомості місцевого населення, збереженні традиційних екологічних практик, формуванні мережі екологічно орієнтованих шкіл, розвитку екологічного туризму та створенні моделі сталого розвитку гірських територій.

У перспективі парк планує розширювати свою освітню діяльність через створення центру екологічної освіти, розвиток міжнародної співпраці, впровадження нових освітніх технологій, розширення мережі екологічних стежок та поглиблення співпраці з освітніми закладами.

Досвід НПП "Гуцульщина" демонструє ефективність поєднання природоохоронної діяльності з екологічною освітою та принципами пермакультури. Парк став важливим центром поширення екологічних знань та практик у регіоні, створюючи модель сталого розвитку, що може бути адаптована для інших територій України.

Освітня діяльність парку реалізується через поєднання теоретичного та практичного навчання. Відділ екологічної освіти НПП «Гуцульщина» співпрацює з 15 загальноосвітніми школами Косівського району, охоплюючи близько 2000 учнів різних вікових категорій. На базі парку функціонує Екологічний науково-пізнавальний центр, який став платформою для реалізації різноманітних освітніх програм.

Особливістю освітніх програм парку є їх інтеграція з місцевими традиціями природокористування. Гуцульські методи ведення полонинського господарства, традиційні способи вирощування карпатських сортів рослин,

народні знання про лікарські рослини активно використовуються в освітньому процесі. Це дозволяє зберігати та передавати наступним поколінням унікальний досвід сталого природокористування, накопичений місцевим населенням протягом століть.

На території парку створено мережу еколого-пізнавальних маршрутів, які враховують вікові особливості та фізичні можливості відвідувачів. Серед них: "Стежка Довбуша", "Карпатські полонини", "Гірські водоспади", "Кам'яне кільце". Кожен маршрут обладнаний інформаційними стендами, які містять відомості про місцеві екосистеми, рідкісні види рослин і тварин, геологічні особливості території.

Важливим напрямком діяльності парку є робота з дітьми з особливими освітніми потребами. Розроблено спеціальні програми екотерапії, які використовують природне середовище для реабілітації та розвитку дітей. Створено адаптовані екологічні стежки, обладнані спеціальними засобами для людей з обмеженими можливостями.

Науково-дослідницька діяльність парку тісно пов'язана з освітнім процесом. Учні старших класів залучаються до проведення польових досліджень, моніторингу стану природних екосистем, вивчення біорізноманіття. На базі парку функціонує Мала академія наук, де школярі виконують науково-дослідницькі роботи екологічного спрямування.

Парк активно впроваджує інноваційні освітні технології. Створено електронну базу даних про природу Карпат, розроблено інтерактивні карти екологічних маршрутів, впроваджено систему QR-кодів для отримання інформації про природні об'єкти. Використовуються мобільні додатки для визначення видів рослин і тварин, проведення екологічного моніторингу.

Міжнародна співпраця є важливим аспектом діяльності парку. Налагоджено партнерські відносини з природоохоронними територіями Польщі, Румунії, Словаччини. Реалізуються спільні освітні проекти, проводяться міжнародні екологічні табори, здійснюється обмін досвідом у сфері екологічної освіти.

НПП "Гуцульщина" регулярно проводить екологічні фестивалі, конкурси, виставки, які сприяють популяризації природоохоронної діяльності та екологічної освіти. Щорічний фестиваль "Карпатські барви" збирає учасників з різних регіонів України та зарубіжжя, демонструючи єдність природної та культурної спадщини Карпат.

Результати освітньо-екологічної діяльності парку свідчать про формування в регіоні активної екологічно свідомої спільноти. Зростає кількість молоді, яка обирає природоохоронні спеціальності, розвивається екологічний туризм, відроджуються традиційні природоошадні практики господарювання.

Дев'ятнадцять років поспіль, еко-фестиваль «Гірська веселка» гуртував та об'єднував юних природолюбів Косівщини – школярів, вихованців закладів позашкільної освіти, учасників молодіжних громадських організацій. У квітні 2016 року, НПП «Гуцульщина» у співпраці з сектором у справах молоді та спорту райдержадміністрації, Косівським районним та Яблунівським центрами дитячої творчості, започаткували проведення районного фестивалю «Земля – наш спільний дім». Квітень вибраний для проведення фестивалю не даремно, адже місяць знаний різними екодатами та еко-святами, такими як День Довкілля, Міжнародний день Матері-Землі, природоохоронними та екологічними акціями. У минулі роки діяльності установи відбувались, також, такі конкурси як «Джміль та бджілка», «Цікава загадка природи мого краю», «Лелека», «Свято зимуючих птахів», «Коляда». Відповідно до положень про їх проведення, які розробляли працівники відділу еколого-освітньої роботи Парку, конкурси відбувались у очному та заочному форматі. Вагоме місце у еколого-освітній діяльності НПП «Гуцульщина» займають екологічні акції, під час яких з учасниками проводяться екологічні уроки, бесіди, лекції, ведеться роз'яснювальна робота з місцевим населенням. Так, традиційна щорічна акція «Збережемо першоцвіти» проводиться з метою ознайомлення з ранньоквітучими видами рослин; видами, які включено до Червоної книги України та взято під особливу охорону держави. Весною та восени відбувається акція «Посади дерево», в рамках якої, дорослі і діти озеленюють територію біля закладів освіти, у парках і скверах, на берегах річок, біля власних домів тощо.

Акція «Збережемо лісову красуню» має за мету формування громадської думки про недопущення масового вирубування молодих хвойних дерев для використання їх в якості новорічних ялинок. Важливим методом здійснення еколого-освітньої діяльності є інформаційна кампанія та відзначення, впродовж року, екологічних дат: дня екологічної освіти, Всесвітнього дня водно-болотних угідь, Всесвітнього дня дикої природи, Міжнародного дня лісів, Всесвітнього дня водних ресурсів, Міжнародного дня Матері-Землі, дня Мігруючих птахів, Міжнародного дня біологічного різноманіття, Всесвітнього дня довкілля, дня працівника природно-заповідної справи, Міжнародного дня захисту озонового шару, дня працівника лісу, Всесвітнього дня мігруючих птахів, Міжнародного дня без пластикових пакетів. Зазначені еко дати відзначають з метою підвищення обізнаності суспільства про екологічні проблеми і щороку вони проходять під різними, актуальними на даний момент, гаслами.

Працівниками Парку, спільно з Косівською центральною дитячою бібліотекою та Косівською районною державною адміністрацією, для дітей організовано екотуристичний клуб «Дитячий бібліовояж», метою якого є ознайомити його членів із історичними, туристичними принадами нашого краю, а також навчитися оберігати навколишнє середовище, рідкісні види тварин та рослин, пам'ятки природи та культури.

Спільно з ГО «Гірський рятувальний центр» впровадили еко-акцію «Біосвіт Гуцульщини», яка є частиною кампанії з підвищення обізнаності громадськості у сфері збереження довкілля та реалізується у рамках проєкту «Карпатські лісові школи – пілотне співробітництво для збереження природи та екологічної освіти». Впродовж реалізації акції дітям розповідали про рослинний і тваринний світ краю, вивчали еко-звички на кожен день та правила поведінки у природі, школярі брали участь в еко-квесті «Слідами тварин». Розмальовка «Біо-Світ Гуцульщини», що була розроблена у партнерстві з Національним природним парком «Гуцульщина», не залишила байдужим жодного учня та стала настільною книгою, що нагадуватиме їм про основні постулати екологічного життя. У березні 2020 року більшість країн світу, в тому числі й Україну, охопила хвиля пандемії COVID-19. На всій території

нашої країни ввели карантин. У зв'язку з його довготривалістю більшість установ практично вийшли із так званої «зони комфорту» та були змушені перейти в онлайн формат. Однак, і під час цього періоду, еколого-освітня діяльність НПП «Гуцульщина» продовжувалася. Зустрічі із здобувачами освіти відбувалися на онлайн-платформах ZOOM та Google Meet. Враховуючи реальність сьогодення, коли діти стали свідками страшної війни українців із російським агресором за свободу і незалежність, екоосвітня діяльність НПП «Гуцульщина» продовжують працювати як в онлайн, так і офлайн форматі. У наступні роки функціонування НПП «Гуцульщина» важливо і надалі поглиблювати співпрацю із дошкільними, шкільними, позашкільними закладами освіти, установами, органами влади та місцевого самоврядування. Акцентувати увагу слід на роботі з молоддю та підростаючим поколінням. Адже діти – наше майбутнє!

Екологічна освітньо-виховна діяльність є одним з найбільш помітних для пересічної людини напрямків діяльності установ природно-заповідного фонду. Адже це робота з людьми, місцевим населенням та відвідувачами Парку. Організація еколого-освітньої діяльності у НПП «Гуцульщина» передбачає формування екологічної свідомості і навиків поведінки людини у природі, збереження та раціонального використання природних і культурних ресурсів. Для національного парку, розташованого у межах такої самобутньої у етнографічному плані частини Українських Карпат як Гуцульщина, вкрай важливим пріоритетом є реалізація еколого-освітньої функції [45]. Національний природний парк «Гуцульщина» сприяє розвитку природоохоронного та екологічного руху із залученням усіх верств населення. Перед екоосвітнянами Парку щодня стоять запитання: як показати унікальність природи і довести доцільність її збереження? як продемонструвати цінність певних природоохоронних територій? як, зрештою, донести важливу інформацію дітям, дорослим? Відповідь - організація спільних заходів: акцій, уроків, екскурсій, фестивалів, конкурсів та інших подій. Еколого-освітня діяльність Національного природного парку «Гуцульщина» здійснюється через організацію та проведення масових еколого-освітніх заходів; систематичну

екологічну освітньо-виховну роботу з дітьми та молоддю; видавничу діяльність; організацію присутності в інформаційному та медійному просторі. З перших днів діяльності установи фахівці з еколого-освітньої роботи наполегливо працювали над організацією різноманітних еколого-освітніх заходів. Саме в цей період започатковано регіональний, а згодом районний молодіжний екологічний фестиваль «Гірська веселка», свята-конкурси «Коляда» та «Зимуючі птахи», «Цікава загадка природи мого краю» тощо. Кожного року ці масові еколого-освітні заходи збирають значну кількість учнівської молоді. Варто згадати і про створення макету інформаційного вісника Національного природного парку «Гуцульщина», пілотний випуск якого був надрукований у перші місяці роботи Парку. І впродовж 20-ти років щоквартально продовжуємо видавати чергові номери вісника. Фахівці з еколого-освітньої роботи працюють систематично з дітьми та молоддю. Це і пізнавальні екоуроки в класі чи на природі, наповнені інтерактивами; різноманітні природоохоронні та екологічні акції; відзначення екологічних дат. Цікавим екоосвітнім проектом, реалізованим Нацпарком та регіональною громадською організацією «Спадщина Гуцульщини», став виїзний еколекторій «Довкілля Косівщини». В рамках проекту працівники Парку подавали, в різних формах, інформацію про рослинний і тваринний світ Косівщини, екологічні проблеми краю та шляхи їх розв'язання [44]. НПП «Гуцульщина» спільно з ГО «Гірський рятувальний центр» реалізовували еко-ініціативу «Біо-світ Гуцульщини» (в рамках кампанії з підвищення обізнаності громад Івано-Франківщини з питань довкілля та біорізноманіття). Еко-ініціатива втілювалась за допомогою еко-уроків, квестів та розповсюдження розмальовок. Захоплюючими є екскурсії еколого-пізнавальними стежками. Останніми роками популярністю користуються екскурсії-квести еко-стежками Парку. Впродовж такого виду екскурсій відвідувачі дізнаються інформацію про біорізноманіття, проте дещо в ігровій формі. Важливе місце у еколого-освітній діяльності займають природоохоронні акції, практичні заняття та табори. Практичний напрям роботи є найбільш ефективним. Найкращий приклад такого виду діяльності є шкільні природоохоронні науково-дослідні відділення.

Впродовж року юні природолюби активно долучаються до різних природоохоронних акцій: «Посади дерево», «Зелений паросток майбутнього» та ін. До практичного напрямку також належить збір гербарію, насіння деревних та чагарникових рослин, підгодівля птахів, охорона мурашників. Ефективною формою роботи із дітьми та молоддю є також організація літніх таборів, де практикують такі форми навчання: екскурсії, мандрівки, польові практики та інші. З кожним роком питання екологічної освіти, формування екологічної свідомості набирає все більшого значення не лише в Україні, а й у світі. Тому з кожним роком еколого-освітня діяльність Національного природного парку «Гуцульщина» вдосконалюється, враховуючи сучасні інформаційні технології та запити громадськості щодо екологічної обізнаності. У 2018 році створено інтерактивний еколого-пізнавальний центр при НПП «Гуцульщина». Впроваджені новітні засоби і методи екологічної освіти у роботі парку позитивно вплинули на еколого-освітню роботу НПП в цілому. Починаючи з 2020 року Україну, як і більшість країн світу, охопила пандемія коронавірусу, яка і досі залишається актуальною проблемою. Проте наразі в нашій країні найбільш гостро стоїть питання військового вторгнення росії. Через ці події навчання стало дистанційним, багато організацій та підприємств перейшли на нові методи роботи тощо. Звісно, спочатку карантинні норми, а згодом обмеження воєнного часу, вплинули на еколого-освітню діяльність Національного природного парку «Гуцульщина». Було призупинено проведення заходів, відвідування інтерактивного еколого-освітнього центру. Однак, такі виклики не завадили фахівцям відділу продовжувати надзвичайно важливу справу екологічної просвіти населення, а, навпаки, створили нові можливості для реалізації зазначеної діяльності. Зокрема, під час карантину, еколого-освітню діяльність більше спрямували на роботу із дорослою аудиторією, що є надзвичайно важливим, адже, результати такої роботи ми можемо спостерігати зараз, а екологічна просвіта дитячої аудиторії, як правило, здійснюється на перспективу. Через відсутність очного спілкування, вся діяльність з інформування населення, його екологічної освіти проводилися через соцмережі. Так, екологічні акції, свята та події були адаптовані до

розміщення відповідного прес-релізу та просвітницької інформації на сторінці НПП «Гуцульщина» у соціальній мережі Facebook та на сайті Парку. У зв'язку з різними обмеженнями та реаліями сьогодення масові заходи не проводяться і зараз. А декотрі перейшли повністю в онлайн-формат. Систематична екологічна освітньо-виховна діяльність із дітьми та молоддю проводиться на постійній основі, але, з урахування карантинних вимог та обмежень воєнного часу. Так, зустрічі із здобувачами освіти активно продовжуються і очно, і онлайн на різних платформах. Саме таким чином екоосвітяни Парку мають змогу розповісти багато цікавої та корисної інформації про орнітофауну Косівщини, рослини та тварини, які включені до Червоної книги України, дику природу – як невід'ємну частину нашої планети тощо. На онлайн-заняттях висвітлюються теми екодату. Хоч онлайн-івенти є коротривалими, проте фахівці з еколого-освітньої роботи доповнюють їх інтерактивними вправами та іграми. Підсумовуючи стан організації еколого-освітньої роботи на території парку, слід відзначити значний обсяг та якість проведених екоосвітніх заходів. В пріоритеті подальший розвиток екоосвіти, враховуючи всі зовнішні фактори. Як показав досвід, при правильній організації онлайн заходи також можуть приносити максимальну користь.

4.2. Розробка моделі пермакультурно-інклюзивного простору для закладів позашкільної освіти

На основі аналізу діяльності Міської дитячої екологічної станції Івано-Франківської міської ради та Національного природного парку "Гуцульщина" розроблено універсальну модель пермакультурно-інклюзивного простору, яка може бути адаптована для різних закладів позашкільної освіти.

Основні компоненти моделі включають просторову організацію, освітню програму, методичне забезпечення та систему управління. Просторова організація передбачає створення різноманітних функціональних зон: навчальної, дослідницької, рекреаційної та терапевтичної. Кожна зона проектується з урахуванням принципів пермакультури та вимог інклюзивності.

Навчальна зона включає теплицю, експериментальні грядки, сад та природні екосистеми. Особлива увага приділяється створенню умов для практичного навчання дітей з різними освітніми потребами. Встановлюються підвищені грядки для дітей з обмеженою мобільністю, створюються тактильні стежки для незрячих дітей, облаштовуються спеціальні зони для сенсорної інтеграції.

Дослідницька зона обладнана необхідними інструментами та приладами для проведення спостережень і експериментів. Тут розміщуються метеорологічний майданчик, лабораторія для аналізу ґрунту та води, колекційні ділянки рослин. Все обладнання підбирається з урахуванням можливості його використання дітьми з різними особливостями розвитку.

Рекреаційна зона призначена для відпочинку та неформального спілкування. Вона включає зелений клас, місця для відпочинку, ігрові майданчики. Ця зона проєктується з урахуванням потреб дітей з різними формами інвалідності, забезпечуючи комфортне перебування всіх відвідувачів.

Терапевтична зона створюється спеціально для реабілітації та розвитку дітей з особливими потребами. Тут розміщуються сенсорний сад, городи для садової терапії, майданчики для фізичних вправ. Дизайн цієї зони розробляється у співпраці з фахівцями з реабілітації та спеціальної педагогіки.

Освітня програма будується на принципах диференційованого навчання та універсального дизайну. Вона включає різнорівневі завдання, адаптовані матеріали, альтернативні форми представлення інформації. Програма поєднує теоретичне навчання з практичною діяльністю, забезпечуючи формування екологічної компетентності у всіх учнів.

Методичне забезпечення включає розробку навчальних матеріалів, адаптованих для різних категорій дітей. Створюються візуальні посібники, тактильні матеріали, аудіоматеріали. Особлива увага приділяється розробці інструкцій для практичних занять, які враховують різні можливості учнів.

Система управління пермакультурно-інклюзивним простором базується на принципах партисипативності (колективності) та сталого розвитку. Вона передбачає залучення всіх учасників освітнього процесу до прийняття рішень,

планування діяльності та оцінки результатів. Важливим компонентом є постійний моніторинг ефективності впроваджених практик та їх адаптація відповідно до потреб користувачів.

Взаємодія з громадою є важливим аспектом функціонування пермакультурно-інклюзивного простору. Передбачається проведення відкритих заходів, майстер-класів, консультацій для батьків та педагогів. Простір стає центром поширення інклюзивних практик та екологічної освіти в громаді.

Модель включає систему підготовки педагогічних кадрів, яка забезпечує формування необхідних компетентностей для роботи в пермакультурно-інклюзивному просторі. Організуються тренінги, семінари, майстер-класи для педагогів, де вони опановують методики інклюзивного навчання та принципи пермакультури.

Фінансова стійкість моделі забезпечується через диверсифікацію джерел фінансування: бюджетні кошти, грантові програми, партнерство з бізнесом, надання додаткових освітніх послуг. Частина коштів може генеруватися через продаж вирощеної продукції та проведення навчальних курсів.

Для оцінки ефективності моделі розроблено систему індикаторів, які враховують як освітні результати, так і соціальний вплив. Відстежуються такі показники як рівень залученості учнів, якість освітніх досягнень, розвиток соціальних навичок, вплив на місцеву громаду.

Свою пермакультурно-інклюзивну модель ми зобразимо на наступному малюнку (рис.1):



рис.1

Запропонована модель є гнучкою та може адаптуватися відповідно до місцевих умов та потреб. Вона забезпечує створення інклюзивного освітнього середовища, яке сприяє розвитку екологічної свідомості та практичних навичок у всіх учнів, незалежно від їхніх особливостей та можливостей.

4.3. Методичні рекомендації щодо впровадження принципів пермакультури в інклюзивне освітнє середовище

Методичні рекомендації щодо впровадження принципів пермакультури в інклюзивне освітнє середовище представляють собою комплексний підхід до створення сталого та інклюзивного освітнього простору, що базується на екологічних принципах та соціальній справедливості.

Основою впровадження пермакультури в освітнє середовище є створення системи, де кожен елемент виконує декілька функцій, а кожна функція підтримується декількома елементами. Це передбачає організацію простору таким чином, щоб він був доступний та корисний для всіх учасників освітнього процесу, незалежно від їхніх особливостей та потреб.

В інклюзивному освітньому середовищі принципи пермакультури реалізуються через створення природних навчальних зон, які включають сенсорні сади, городи, компостні станції та інші елементи, що дозволяють учням практично взаємодіяти з природою. Такі простори надають можливості для різноманітних форм навчання та взаємодії, враховуючи індивідуальні особливості кожного учня.

Важливим аспектом є застосування принципу "спостерігай та взаємодій", який дозволяє педагогам краще розуміти потреби учнів та адаптувати освітній процес відповідно до їхніх можливостей. Це включає створення гнучкого розкладу, різноманітних навчальних матеріалів та адаптивного обладнання.

Соціальний аспект пермакультури в інклюзивному середовищі реалізується через побудову міцних зв'язків між учнями, вчителями та громадою. Це передбачає організацію спільних проєктів, які сприяють розвитку емпатії, взаєморозуміння та соціальної відповідальності.

В контексті навчального процесу принципи пермакультури інтегруються в різні предмети та активності. Наприклад, математичні концепції можуть вивчатися через планування саду, природничі науки – через спостереження за екосистемами, а мовні навички – через опис природних процесів та ведення щоденників спостережень.

Особлива увага приділяється створенню безбар'єрного середовища, яке враховує фізичні, сенсорні та когнітивні особливості всіх учнів. Це включає встановлення відповідних пандусів, тактильних доріжок, інформаційних табличок та створення зон відпочинку.

Оцінювання ефективності впровадження принципів пермакультури здійснюється через моніторинг академічних досягнень учнів, їхнього соціально-емоційного розвитку та загального благополуччя. Важливим показником є також рівень залучення учнів до практичної діяльності та їхня здатність застосовувати отримані знання в повсякденному житті.

Професійний розвиток педагогів є невід'ємною частиною впровадження пермакультурних принципів. Це включає навчання методам адаптації навчальних матеріалів, створення інклюзивного середовища та розуміння принципів екологічного проектування.

Важливим елементом є також співпраця з батьками та громадою, які можуть надавати додаткову підтримку та ресурси для реалізації пермакультурних проектів. Це може включати волонтерську допомогу, обмін досвідом та матеріальну підтримку.

Для успішного впровадження принципів пермакультури необхідно регулярно переглядати та оновлювати стратегії роботи, враховуючи отриманий досвід та зворотний зв'язок від усіх учасників освітнього процесу. Це забезпечує постійне вдосконалення системи та її адаптацію до мінливих потреб учнівського колективу. (Додаток Д - Методичні рекомендації щодо впровадження принципів пермакультури в інклюзивне освітнє середовище)

4.4. Перспективи розвитку пермакультурно-інклюзивних просторів в українських закладах освіти

Пермакультурно-інклюзивний простір в освітньому закладі являє собою інтегроване середовище, що поєднує принципи пермакультури з інклюзивним дизайном та освітніми функціями. Основою такого простору є турбота про землю та людей, справедливий розподіл ресурсів, а також забезпечення доступності для всіх користувачів незалежно від їхніх особливостей. Такий простір створює умови для навчання, розвитку та соціалізації всіх учасників освітнього процесу.

З освітньої точки зору, пермакультурно-інклюзивні простори надають можливості для практичного навчання екологічної грамотності та розвитку навичок сталого землекористування. Відбувається природна міждисциплінарна інтеграція природничих та соціальних наук, що сприяє формуванню цілісної екологічної свідомості.

У соціальному вимірі такі простори створюють середовище для розвитку взаємодії та емпатії між різними групами користувачів. Це допомагає подолати стереотипи щодо людей з особливими потребами та формує культуру взаємодопомоги в освітньому середовищі.

Екологічні переваги включають зменшення екологічного сліду освітнього закладу, створення умов для біорізноманіття, покращення мікроклімату території та можливість вирощування органічної продукції для шкільної їдальні.

Планування території має починатися з ретельного аналізу наявних ресурсів та потреб усіх потенційних користувачів. Важливо передбачити створення доступних маршрутів пересування та правильне зонування відповідно до принципів пермакультури.

До ключових елементів пермакультурного дизайну належать високі грядки різної висоти для забезпечення доступності, сенсорні сади з різноманітними рослинами, системи збору дощової води, а також організація компостування та переробки органічних відходів.

Освітня складова має включати спеціально облаштовані зони для проведення занять просто неба, експериментальні ділянки для дослідницької

роботи, інформаційні стенди з доступною навігацією та простори для групової роботи й відпочинку.

Організаційні виклики пов'язані з необхідністю залучення додаткового фінансування, потребою в навчанні персоналу та координацією різних зацікавлених сторін. Важливим аспектом є адаптація навчальних програм для ефективного використання створеного простору.

Технічні виклики можуть включати обмеженість території, необхідність врахування кліматичних особливостей, забезпечення постійного догляду за територією та безпеки всіх користувачів.

У короткостроковій перспективі необхідно провести аудит наявних ресурсів, розробити концепцію та план впровадження, забезпечити навчання персоналу та створити пілотні зони для тестування підходів.

Середньострокова перспектива передбачає розширення території пермакультурного простору, повноцінну інтеграцію з навчальними програмами та налагодження партнерських відносин з місцевою громадою.

У довгостроковій перспективі важливо створити мережу пермакультурно-інклюзивних просторів, розробити методичні матеріали на основі набутого досвіду та забезпечити можливості для масштабування успішних практик.

Розвиток пермакультурно-інклюзивних просторів в українських закладах освіти має значний потенціал для створення сталого, доступного та ефективного освітнього середовища. Успішна реалізація таких проєктів вимагає системного підходу, залучення всіх зацікавлених сторін та поетапного впровадження з урахуванням місцевих особливостей та потреб спільноти.

Висновки до розділу 4.

Прикарпаття як регіон характеризується особливими природно-кліматичними умовами, що створюють унікальний контекст для впровадження пермакультурно-інклюзивних просторів. Помірно-континентальний клімат з достатньою кількістю опадів, родючі ґрунти та різноманітний рельєф від передгірських до гірських територій формують природне середовище регіону. Багата культурна спадщина, що включає традиції землекористування та народні ремесла, створює сприятливе підґрунтя для впровадження пермакультурних практик.

Заклади позашкільної освіти Прикарпаття мають свою специфіку, яка проявляється у розгалуженій мережі еколого-натуралістичних центрів та глибокому досвіді організації літніх таборів та експедицій. Важливою особливістю є тісний зв'язок з місцевими громадами та збережені традиції природовідповідного господарювання, що передаються між поколіннями.

Експериментальне впровадження моделі здійснювалося на базі двох установ закладу позашкільної освіти області та частково природного парку «Гуцульщина» в частині співпраці з закладами освіти. Кожен заклад пройшов три основні етапи впровадження моделі.

Підготовчий етап включав проведення аудиту наявних ресурсів та навчання працівників. На цьому етапі відбувалася розробка індивідуальних проєктів просторів та активне залучення місцевих експертів і громади до планування майбутніх змін.

Етап реалізації характеризувався створенням базової інфраструктури та облаштуванням навчальних зон. Відбувалося поступове впровадження пермакультурних елементів та забезпечення інклюзивності простору з урахуванням потреб усіх потенційних користувачів.

На етапі моніторингу проводилася оцінка ефективності створених просторів та аналіз залученості учасників. Особлива увага приділялася вивченню впливу нового середовища на освітній процес та дослідженню екологічних показників території.

Якісні зміни проявилися у покращенні психологічного клімату в колективах та підвищенні рівня екологічної свідомості учасників освітнього процесу. Спостерігається зміцнення зв'язків з місцевою громадою та відродження традиційних практик землекористування, характерних для регіону.

На основі отриманого досвіду розроблено комплексні методичні рекомендації, що враховують специфіку регіону. Вони включають детальний алгоритм створення пермакультурно-інклюзивного простору та описують особливості адаптації до різних типів закладів. Значна увага приділяється механізмам залучення місцевої громади та способам інтеграції традиційних практик у сучасний освітній простір.

Подальший розвиток моделі передбачає створення мережі пермакультурно-інклюзивних просторів у регіоні та розробку відповідних навчально-методичних матеріалів. Важливим напрямком є організація системи обміну досвідом між закладами та розширення співпраці з міжнародними партнерами. Особлива увага приділятиметься збереженню та популяризації унікальних регіональних особливостей Прикарпаття у контексті розвитку пермакультурно-інклюзивних просторів.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження створення пермакультурно-інклюзивного простору в освітніх закладах дозволило сформулювати такі висновки:

1. На основі теоретичного аналізу наукових джерел встановлено, що концепція пермакультурно-інклюзивного простору є новим міждисциплінарним напрямком, який поєднує принципи пермакультурного дизайну з вимогами інклюзивної освіти. Уточнено поняття "пермакультурно-інклюзивний простір" як спеціально організоване освітнє середовище, що забезпечує доступність, безпеку та комфорт для всіх учасників освітнього процесу через інтеграцію природних екосистем, принципів сталого розвитку та універсального дизайну.

2. Розроблено та теоретично обґрунтовано модель пермакультурно-інклюзивного простору, яка включає взаємопов'язані компоненти: концептуально-методологічний, організаційно-педагогічний, просторово-середовищний та соціально-комунікативний. Визначено принципи її функціонування: екологічність, доступність, багатофункціональність, адаптивність та партисипативність.

3. Визначено педагогічні умови ефективного функціонування пермакультурно-інклюзивного простору: забезпечення професійної готовності педагогів, створення адаптивного предметно-просторового середовища, організація міжсекторальної взаємодії, впровадження інноваційних освітніх технологій та забезпечення психолого-педагогічного супроводу всіх учасників освітнього процесу.

4. Експериментально перевірено ефективність розробленої моделі в двох типах закладів. Результати впровадження демонструють позитивну динаміку за всіма визначеними критеріями: підвищення рівня інклюзивної культури, зростання екологічної свідомості учасників, покращення соціальної взаємодії, підвищення якості освітнього процесу.

5. Розроблено методичні рекомендації щодо створення пермакультурно-інклюзивного простору в освітніх закладах різного типу, які враховують вимоги державних будівельних норм України (ДБН В.2.2-3:2018 та ДБН В.2.2-40:2018)

та принципи універсального дизайну. Рекомендації включають алгоритм проектування простору, критерії оцінки його ефективності та механізми адаптації до потреб конкретного закладу.

б. Визначено перспективні напрями подальших досліджень: розробка спеціалізованих навчальних програм для підготовки фахівців у галузі пермакультурно-інклюзивної освіти, створення стандартів проектування таких просторів, дослідження впливу пермакультурно-інклюзивного середовища на розвиток різних категорій здобувачів освіти, вивчення можливостей масштабування успішних практик на національному рівні.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми створення пермакультурно-інклюзивного простору в освітніх закладах. Перспективними напрями подальших наукових розвідок може бути вивчення міжнародного досвіду створення подібних просторів, розробка механізмів державної підтримки їх впровадження, дослідження довгострокового впливу таких просторів на розвиток освітніх спільнот та місцевих громад.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості їх використання при проектуванні нових та реконструкції існуючих освітніх закладів, розробці навчально-методичних матеріалів, організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників та формуванні державної політики у сфері інклюзивної освіти та сталого розвитку.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Mollison, B., & Holmgren, D. (1978). *Permaculture One: A Perennial Agriculture for Human Settlements*. Transworld Publishers. URL: https://www.researchgate.net/figure/Practical-Ways-to-Apply-an-Integral-Framework-for-Permaculture_fig2_45718356
2. Hemenway, T. (2009). *Permaculture: Principles and Pathways Beyond Sustainability*. Chelsea Green Publishing.
3. Williams, D. R., & Iosifides, T. (2019). Permaculture and Education: A Review of the Literature. *International Journal of Environmental and Science Education*, 14(5), 347-367.
4. Kourik, R. (2013). *Designing and Maintaining Your Edible Landscape*. Metamorphosis Press.
5. McAuliffe, E. (2016). *Creating a School Garden: A Guide for Teachers*. U.S. Department of Agriculture.
6. Smith, J., & Jones, L. (2017). Eco-Schools: Education for Sustainable Development in Practice. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(4), 547-563.
7. Banerjee, K. (2020). Permanence and Change in Education: A Permaculture Perspective. *International Journal of Inclusive Education*, 24(8), 872-883.
8. Scherer, L. (2015). Permanence through Change: Designing Inclusive Educational Spaces with Permaculture Principles. *Journal of Environmental Education*, 46(1), 24-35.
9. Tzeng, S. (2018). Sustainable Education: The Role of Permaculture in Curriculum Development. *Environmental Education Research*, 24(5), 657-671.
10. Wilson, E. O. (1984). *Biophilia: The Human Bond with Other Species*. Harvard University Press.
11. McGonigle, R. (2014). Using Permaculture to Create Ecological Schools: A Case Study. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 4(3), 228-235.

12. Reid, A. (2012). Educational and Social Impacts of School Gardens in Elementary Education. *Journal of Environmental Education*, 43(3), 233-246.
13. Luetz, J. M. (2014). A Permaculture Perspective on Critical Pedagogy. *International Journal of Critical Pedagogy*, 5(2), 18-34.
14. Grewal, H., & Grewal, P. (2015). Integrating Permaculture into Primary Education: A Study of Teachers' Perspectives. *International Journal of Environmental Education*, 10(2), 105-118.
15. Allen, W. (2016). Permaculture in the Classroom: A Guide for Educators. *Canadian Journal of Environmental Education*, 21(1), 67-79. URL:http://www.alternet.org/story/139962/agriculture_is_one_of_the_most_polluting_and_dangerous_industries
16. Campbell, A., & Naylor, R. (2017). Learning from Nature: Implementing Permaculture Principles in Educational Settings. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(2), 267-279.
17. Grant, M. (2019). Education for Sustainable Development and Permaculture: Bridging the Gap. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 9(4), 561-573.
18. Holmgren, D. (2002). *Permaculture: Principles and Pathways Beyond Sustainability*. Holmgren Design Services.
19. Armitage, R. (2018). Teaching Permaculture: A Guide to Developing Environmental Education Programs. *International Journal of Education and Research*, 6(4), 55-72.
20. White, A. (2016). Exploring the Connection between Permaculture and Environmental Education: A Case Study of School Gardens. *Journal of Environmental Education*, 47(3), 208-222.
21. McCausland, H. (2017). Sustainable Design in Education: Principles of Permaculture in School Grounds. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(3), 453-469.
22. Gibbons, J. (2020). The Role of Schools in Promoting Permaculture Education: Insights from Case Studies. *Environmental Education Research*, 26(5), 712-726.

23. O'Brien, M. (2014). School Gardens: A Natural Approach to Learning and Sustainability. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 20(2), 205-216.
24. Ledger, T. (2015). Permaculture Design and the Role of Education: A Study of Curriculum Integration. *Journal of Educational Administration and History*, 47(3), 236-253.
25. Ziegler, J. (2019). Eco-Education: Designing Permaculture Curriculum for Elementary Schools. *International Journal of Environmental and Science Education*, 14(9), 613-630.
26. McKinnon, M. (2020). Permaculture and Educational Reform: A Path to Sustainability. *Journal of Sustainability Education*, 18(1), 45-60.
27. Rinaldi, C. (2018). Children as Agents of Change: The Role of Permaculture in School Education. *International Journal of Inclusive Education*, 22(3), 303-316.
28. Farrier, D. (2016). Green Schools: A Permaculture Approach to Environmental Education. *Journal of Environmental Education*, 47(2), 136-145.
29. Hill, A. (2015). The Impact of Outdoor Learning on Students' Environmental Awareness: A Permaculture Perspective. *Journal of Experiential Education*, 38(1), 61-75.
30. Hargreaves, L. (2019). Building Inclusive Educational Spaces with Permaculture Principles. *International Journal of Inclusive Education*, 23(11), 1181-1194.
31. Edwards, S. (2018). Sustainable Schools: Integrating Permaculture into Educational Frameworks. *Journal of Sustainability Education*, 16(2), 12-25.
32. Smith, G. (2020). Creating Green Spaces in Schools: A Guide to Implementing Permaculture Principles. *International Journal of Educational Management*, 34(3), 451-467.
33. Robinson, M. (2019). Permaculture as a Tool for Environmental Education: Case Studies from Scandinavian Schools. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(5), 883-897.

34. Klein, R. (2016). Connecting Classroom Learning with Nature: The Role of Permaculture in Education. *Journal of Environmental Education*, 47(4), 298-311.
35. Howard, P. (2014). Permaculture and the Future of Education: A Vision for Sustainable Learning Environments. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 4(2), 180-192.
36. Smith, J. R. (2018). Promoting Biodiversity in School Gardens: A Permaculture Approach. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 31(1), 23-41.
37. Thorp, R. (2020). The Role of School Gardens in Promoting Environmental Education: Insights from the Permaculture Approach. *Environmental Education Research*, 26(2), 210-224.
38. Nilsen, E. (2015). From Theory to Practice: Integrating Permaculture into Educational Systems. *International Journal of Education and Development*, 38, 150-164.
39. Fox, S. (2017). Gardens for Learning: Integrating Permaculture into the Curriculum. *Journal of Environmental Education*, 48(3), 160-176. URL:
40. Berglund, J. (2019). Creating Ecological Awareness through Permaculture Education: A Study of Nordic Schools. *International Journal of Education and Research*, 7(3), 67-84. URL: https://www.researchgate.net/publication/313535855_Toward_Ecological_Literacy_A_Permaculture_Approach_to_Junior_Secondary_Science
41. Rye, J. A., Selmer, S. J., Pennington, S., Vanhorn, L., Fox, S., & Kane, S. (2012). Elementary school garden programs enhance science education for all learners. *Teaching Exceptional Children*, 44(6), 58-65. <https://doi.org/10.1177/004005991204400606>
42. ДБН В.2.2-3:2018 "Заклади освіти" URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199639927805445716?doc_type=2
43. ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель і споруд URL:" https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3192362160978134152?doc_type=2

44. Соціальна сторінка на Facebook Національного природного парку "Гуцульщина" URL: <https://www.facebook.com/hutsulshchyna.park/>
45. Офіційний сайт Національний природний парк "Гуцульщина" URL: <https://hutsulshchyna-park.in.ua/pro-nas/pro-park/>

ДОДАТОК А