

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА**

Сорока О. О.

**РЕАЛІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ  
ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ  
ТА ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ  
ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

*Методичні рекомендації*



Глухів – 2024

*Рекомендовано до друку та розповсюдження вченою  
радою Глухівського НПУ ім. О. Довженка  
(протокол № 5 від 27 листопада 2024 року)*

**Рецензенти:**

**Торубара О. М.** – доктор педагогічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту професійної освіти та технологій Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка;

**Ткаченко Н. М.** – доктор педагогічних наук, професор, проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка;

**Медвідь О. Ю.** – учитель технологій опорного закладу «Кролевецький ліцей № 3» Кролевецької міської ради Сумської області, заслужений учитель України, учитель-методист.

**Сорока О. О.** Реалізація педагогічних умов формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій : методичні рекомендації / за заг. ред. В. П. Курок. Глухів, 2024. 133 с.

**С 65**

У методичних рекомендаціях розкрито зміст і шляхи реалізації педагогічних умов формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій у процесі фахової підготовки. Видання адресовано викладачам закладів вищої освіти, методистам, аспірантам, які прагнуть удосконалити процес підготовки майбутніх педагогів, зокрема майбутніх учителів трудового навчання та технологій, у контексті екологізації освіти.

УДК 378.011.3-051:62/4]:502/504(072)

© Сорока Ольга, 2024

© Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2024

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....	7
1.1. Сутність та структура екологічної компетентності майбутнього вчителя трудового навчання та технологій.....	7
1.2. Критерії, показники та рівні сформованості екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій.....	10
2. МЕТОДИКА РЕАЛІЗАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....	18
2.1. Створення екологічно орієнтованого освітнього середовища.....	19
2.2. Підвищення мотивації здобувачів освіти до екологічно доцільної діяльності.....	25
2.3. Доповнення теоретичного та практичного складників фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій змістом, спрямованим на формування в них екологічної компетентності.....	29
2.4. Застосування інноваційних педагогічних технологій у фаховій підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій.....	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51

ДОДАТОК А. План виховного заходу екологічного спрямування.....	55
ДОДАТОК Б. Календар екологічних акцій.....	59
ДОДАТОК В. Тренінг «Екологічні цінності».....	60
ДОДАТОК Г. План роботи студентського наукового гуртка.....	75
ДОДАТОК Д. Екологічний чекліст.....	79
ДОДАТОК Е. Силабус навчальної дисципліни «Основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій».....	80
ДОДАТОК Ж. Силабус навчальної дисципліни «Екологія творчих проєктів».....	101
ДОДАТОК З. Завдання екологічного змісту на технологічну практику.....	117
ДОДАТОК И. Завдання екологічного змісту на педагогічну практику (безвідривну навчально-методичну).....	122
ДОДАТОК К. Завдання екологічного змісту на педагогічну практику в закладах позашкільної освіти (безвідривну).....	123
ДОДАТОК Л. Завдання екологічного змісту на навчально-залікову практику (на робочому місці вчителя трудового навчання та технологій).....	124
ДОДАТОК М. Критерії та показники екологічності можливих об'єктів проєктування (виробів).....	126
ДОДАТОК Н. Кейс-завдання для формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій.....	128

## ПЕРЕДМОВА

Сучасні глобальні екологічні виклики вимагають переосмислення традиційних підходів до підготовки педагогічних кадрів. Майбутні вчителі трудового навчання та технологій повинні не тільки володіти професійними знаннями та вміннями, а й бути носіями екологічних цінностей, здатними формувати екологічну компетентність у здобувачів освіти на уроках технологій та в закладах позашкільної освіти.

У цьому контексті вагомого значення набуває оновлення і вдосконалення системи фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій у ЗВО на засадах компетентнісного підходу.

Сформована екологічна компетентність майбутніх учителів трудового навчання та технологій є необхідністю в контексті сталого розвитку суспільства та євроінтеграційних процесів та стає гарантією того, що здобувачі освіти після закінчення ЗВО будуть конкурентоспроможними на ринку праці.

Метою цього видання є методична підтримка реалізації педагогічних умов формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій у процесі фахової підготовки.

Пропоновану методику можна застосовувати для організації освітнього процесу здобувачів освіти закладів вищої педагогічної освіти.

До комплексу педагогічних умов віднесено:

- 1) створення екологічно орієнтованого освітнього середовища;
- 2) підвищення мотивації здобувачів освіти до екологічно доцільної діяльності;
- 3) доповнення теоретичного та практичного складників фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій змістом, спрямованим на формування в них екологічної компетентності;

4) застосування інноваційних педагогічних технологій у фаховій підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій.

Сподіваємося, запропоновані методичні рекомендації сприятимуть підвищенню рівня екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій, їхньої професійної підготовки. Віримо, що ці рекомендації стануть ще одним кроком на шляху до підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій нової генерації, здатних змінити світ на краще через екологічно свідому педагогічну діяльність.

# **1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

## **1.1. Сутність та структура екологічної компетентності майбутнього вчителя трудового навчання та технологій**

Сучасна професійна підготовка фахівців передбачає впровадження компетентнісного підходу, що є однією з методологічних засад на шляху України до європейської та світової інтеграції у сфері освіти.

Компетентнісний підхід передбачає, що для успішної професійної діяльності майбутні фахівці в процесі професійної підготовки повинні оволодіти необхідними здатностями (компетентностями), визначеними Стандартом вищої освіти певного рівня, іншими словами, набути професійної компетентності.

У своєму дослідженні керуємося поняттям визначеним у Законі України «Про вищу освіту»: «компетентність – здатність особи успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей» [10].

*Професійну компетентність учителя* трактуємо як здатність фахівця ефективно використовувати сформовані в процесі професійної підготовки загальні та спеціальні (фахові, професійні) компетентності, визначені певним

державним стандартом освіти, для провадження успішної професійної та подальшої освітньої діяльності [6].

Особливої значущості в сьогоденнішніх реаліях глобальних екологічних змін одним набуває проблема формування екологічної компетентності фахівців.

Констатуємо, що екологічна компетентність майбутніх учителів трудового навчання та технологій є необхідним складником їхньої професійної компетентності [6].

*Екологічна компетентність майбутнього учителя трудового навчання та технологій – це здатність особи успішно здійснювати педагогічну діяльність відповідно до стратегії сталого розвитку суспільства, що характеризується наявністю в неї екологічних знань, умінь, навичок, власного досвіду екологічної діяльності, способів мислення, цінностей, мотивів, ідеалів, потреб тощо й проявляється в її екологічно доцільній поведінці під час вирішення завдань професійного та побутового характеру та спроможності до забезпечення екологічної освіти й виховання учнів у технологічній освітній галузі [17].*

Задля більш глибокого розуміння феномену екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій розглянуто структуру цієї здатності.

Проведений аналіз сутності й структури екологічної компетентності фахівців різних галузей дав можливість визначити основні компоненти екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій, а саме: *ціннісно-мотиваційний, інноваційно-когнітивний, діяльнісно-технологічний, особистісно-рефлексійний.*

Ціннісно-мотиваційний компонент характеризується ступенем сформованості цінностей, мотивів, потреб та

інтересів майбутніх учителів трудового навчання та технологій, що визначають їхнє ставлення до довкілля; виявляються у бажанні брати особисту участь у вирішенні екологічних проблем, зокрема через реалізацію еколого-перетворювальної діяльності; проявляється в прагненні формувати та розвивати власну екологічну компетентність та екологічну компетентність учнів.

Інноваційно-когнітивний компонент екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій є результатом його пізнавальної діяльності та охоплює систему екологічних знань (знань з екології, природокористування, природозбереження (охорони природи), сталого розвитку, екологічного законодавства), знання про екологічну компетентність учителів трудового навчання та технологій та учнів, а також методик її формування, що є важливим підґрунтям для організації інноваційної педагогічної діяльності, спрямованої на формування та розвиток екологічної компетентності учнів, а також для застосування їх у професійній діяльності та повсякденному житті

Діяльнісно-технологічний компонент передбачає вміння застосовувати наявні екологічні знання в повсякденній та професійній діяльності, уміння обґрунтовувати екологічну доцільність творчих проєктів, здатність застосовувати педагогічні інновації, новітні цифрові технології, активні методи і прийоми навчання, міжпредметну інтеграцію задля формування екологічної компетентності здобувачів освіти закладів загальної середньої освіти.

Особистісно-рефлексійний компонент екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та

технологій проявляється в розвиненості їхніх особистісних (емпатія до природи, толерантність, справедливість, відповідальність, гуманізм, рефлексія) якостей, здатності до самоконтролю і самоаналізу власної екологічної компетентності та до самооцінювання власної педагогічної діяльності, спрямованої на формування екологічної компетентності учнів.

Усі структурні компоненти досліджуваного феномену є взаємопов'язаними, взаємозалежними і взаємозумовленими [17].

## **1.2. Критерії, показники та рівні сформованості екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій**

Сформованість досліджуваної здатності потребує визначення критеріїв, показників та рівнів її оцінювання.

З огляду на виокремлені нами компоненти досліджуваної здатності визначено відповідні однойменні критерії оцінювання її сформованості, а саме: ціннісно-мотиваційний, інноваційно-когнітивний, діяльнісно-технологічний, особистісно-рефлексійний. Для кожного критерію означено показники, за ступенем прояву яких визначався рівень сформованості відповідного компонента цієї здатності.

Так, ціннісно-мотиваційний критерій передбачає визначення ступеня прояву таких показників, як ціннісне ставлення особистості до природи, інтерес до вирішення екологічних проблем, прагнення формувати та розвивати власну екологічну компетентність та екологічну компетентність учнів.

Інноваційно-когнітивний критерій характеризує ступінь опанування майбутніми вчителями трудового навчання та технологій системи екологічних знань (з екології, природокористування, природозбереження (охорони природи), сталого розвитку, екологічного законодавства), знань про екологічну компетентність учителя трудового навчання та технологій та методики формування екологічної компетентності учнів на уроках технологій і заняттях у закладах позашкільної освіти.

Діяльнісно-технологічний критерій покликаний виявляти вміння застосовувати екологічні знання в професійній діяльності й повсякденному житті, обґрунтовувати екологічну доцільність творчих проєктів, володіння методикою формування екологічної компетентності учнів.

Особистісно-рефлексійний критерій визначає розвиненість вольових (принциповість, цілеспрямованість, наполегливість, відповідальність) та гуманістичних (емпатія до природи, толерантність, справедливість, гуманізм, рефлексія) якостей особистості, здатність до усвідомлення та самооцінювання власного рівня екологічної компетентності, а також здатність до самоаналізу та корекції власної педагогічної діяльності, спрямованої на формування екологічної компетентності учнів.

Відповідність критеріїв і показників сформованості екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій наведено в таблиці 1.

*Таблиця 1*

**Компоненти, критерії і показники сформованості  
екологічної компетентності майбутніх учителів  
трудового навчання та технологій**

<b>Компоненти</b> <b>Критерії</b>	<b>Показники</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Ціннісно-мотиваційний</b>	Ціннісне ставлення особистості до природи.
	Інтерес до вирішення екологічних проблем.
	Прагнення формувати та розвивати власну екологічну компетентність та екологічну компетентність учнів.
<b>Інноваційно-когнітивний</b>	Система екологічних знань (знань з екології, природокористування, природозбереження (охорони природи), сталого розвитку, екологічного законодавства).
	Знання про екологічну компетентність учителя трудового навчання та технологій та учнів.
	Знання з методики формування екологічної компетентності учнів на уроках технологій і заняттях у закладах позашкільної освіти.

1	2
Діяльнісно-технологічний	Уміння застосовувати екологічні знання у професійній діяльності і повсякденному житті.
	Уміння обґрунтовувати екологічну доцільність творчих проєктів та оцінювати екологічність можливих об'єктів проектування.
	Володіння методикою формування екологічної компетентності учнів.
Особистісно-рефлексійний	Розвиненість вольових та гуманістичних якостей особистості.
	Усвідомлення та самооцінювання власного рівня екологічної компетентності.
	Самоаналіз та корекція власної педагогічної діяльності, спрямованої на формування екологічної компетентності учнів.

Критерії та їх показники формування екологічної компетентності, наведені в табл. 1, є взаємопов'язаними та у своїй єдності відображають результативність формування досліджуваної здатності, а також диференціацію за відповідними рівнями. Набір показників означених критеріїв дозволив схарактеризувати рівні сформованості екологічної компетентності означених фахівців.

Під рівнем сформованості екологічної компетентності ми розуміємо ступінь активності та повноти прояву всіх показників за всіма визначеними критеріями.

На підставі визначених критеріїв і показників сформованості екологічної компетентності здобувачів вищої освіти та з урахуванням сучасних підходів до класифікації її рівнів ми виокремили чотири рівні

сформованості досліджуваної здатності майбутніх учителів трудового навчання та технологій: початковий, середній, достатній, високий. Наведемо їх характеристику.

*Початковий рівень* характеризується об'єктивним ставленням особистості до довкілля, відсутністю інтересу до вирішенні екологічних проблем та прагнення формувати та розвивати власну екологічну компетентність та екологічну компетентність учнів; фрагментарними екологічними знаннями, відсутністю уявлення про екологічну компетентність учителя трудового навчання та технологій та незнанням методики формування екологічної компетентності учнів на уроках технологій і заняттях у закладах позашкільної освіти; невмінням застосовувати екологічні знання в професійній діяльності й повсякденному житті, несформованістю вміння обґрунтовувати екологічну доцільність творчих проєктів та оцінювати екологічність можливих об'єктів проектування, неволодінням методикою формування екологічної компетентності учнів; нерозвиненістю вольових та гуманістичних якостей особистості, слабким усвідомленням та несформованістю здатності до самооцінювання власного рівня екологічної компетентності, поверховим самоаналізом власної педагогічної діяльності, спрямованої на формування екологічної компетентності учнів без її корекції.

*Середній рівень* відзначається суб'єктно-об'єктивним ставленням особистості до довкілля, слабо вираженим інтересом до вирішення екологічних проблем та прагненням формувати та розвивати власну екологічну компетентність та екологічну компетентність учнів; несистемними екологічними знаннями, нечіткими

уявленнями про екологічну компетентність учителя трудового навчання та технологій та фрагментарними знаннями методики формування екологічної компетентності учнів на уроках технологій і заняттях у закладах позашкільної освіти; недостатнім умінням застосовувати екологічні знання в професійній діяльності й повсякденному житті, частково сформованими вміннями обґрунтовувати екологічну доцільність творчих проєктів та оцінювати екологічність можливих об'єктів проєктування, фрагментарним володінням методикою формування екологічної компетентності учнів; розвиненістю в більшості випадків вольових та гуманістичних якостей особистості, неповним усвідомленням та самооцінюванням власного рівня екологічної компетентності, частковим самоаналізом та слабкою корекцією власної педагогічної діяльності, спрямованої на формування екологічної компетентності учнів.

*Достатній рівень* супроводжується ситуативним суб'єктивним ставленням особистості до довкілля, ситуативним інтересом до вирішення екологічних проблем та прагненням формувати та розвивати власну екологічну компетентність та екологічну компетентність учнів; базовими екологічними знаннями, уявленнями про екологічну компетентність учителя трудового навчання та технологій та знаннями методики формування екологічної компетентності учнів на уроках технологій, заняттях у закладах позашкільної освіти; умінням застосовувати екологічні знання в професійній діяльності й повсякденному житті, умінням обґрунтовувати екологічну доцільність творчих проєктів та оцінювати екологічність можливих об'єктів проєктування, володінням методикою

формування екологічної компетентності учнів; здебільшого розвиненістю вольових та гуманістичних якостей особистості, достатнім усвідомленням та самооцінюванням власного рівня екологічної компетентності, належним самоаналізом та корекцією власної педагогічної діяльності, спрямованої на формування екологічної компетентності учнів.

*Високий рівень* діагностується суб'єктивним ставленням особистості до довкілля, стійким інтересом до вирішення екологічних проблем та прагненням формувати та розвивати власну екологічну компетентність та екологічну компетентність учнів; глибокими та системними екологічними знаннями, повним уявленням про екологічну компетентність учителя трудового навчання та технологій, досконалими знаннями методики формування екологічної компетентності учнів на уроках технологій і заняттях у закладах позашкільної освіти; бездоганними вміннями застосовувати екологічні знання в професійній діяльності й повсякденному житті, досконалими вміннями обґрунтовувати екологічну доцільність творчих проєктів та оцінювати екологічність можливих об'єктів проєктування, високим рівнем володіння методикою формування екологічної компетентності учнів; розвиненістю вольових та гуманістичних якостей особистості, повним усвідомленням та об'єктивним самооцінюванням власного рівня екологічної компетентності, глибоким самоаналізом і корекцією власної педагогічної діяльності, спрямованої на формування екологічної компетентності учнів.

Визначені критерії (ціннісно-мотиваційний, інноваційно-когнітивний, діяльнісно-технологічний, особистісно-рефлексійний), відповідні показники та

схарактеризовані рівні (початковий, середній, достатній, високий) сформованості екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій забезпечать об'єктивне оцінювання сформованості всіх компонентів досліджуваного феномену [13].

З метою вдосконалення фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій розроблено методику формування екологічної компетентності зазначених майбутніх фахівців, в основу якої покладено реалізацію виявлених педагогічних умов.

## **2. МЕТОДИКА РЕАЛІЗАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій у процесі фахової підготовки вимагає реалізації низки педагогічних умов як комплексу обставин, що створені та застосовані для досягнення результату – підвищення рівня досліджуваного феномену.

Для виявлення педагогічних умов формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій ми використали метод експертного оцінювання. За його результатами маємо перелік педагогічних умов формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій у процесі фахової підготовки, що є найбільш вагомими:

- 1) створення екологічно орієнтованого освітнього середовища;
- 2) підвищення мотивації здобувачів освіти до екологічно доцільної діяльності;
- 3) доповнення теоретичного та практичного складників фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій змістом, спрямованим на формування в них екологічної компетентності;
- 4) застосування інноваційних педагогічних технологій у фаховій підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій [15].

## **2.1. Створення екологічно орієнтованого освітнього середовища**

Уведення в освітній процес закладу вищої педагогічної освіти першої педагогічної умови – *створення екологічно орієнтованого освітнього середовища* – обумовлене актуальністю середовищного підходу в освіті як одного з найефективніших інтегральних, мультискладних і поліаспектних чинників розвитку особистості в процесі здобуття освіти [1], такого, що створює комфортну атмосферу для формування цінностей, знань та поведінки особистості, її професійного розвитку. Важливим складником Нової української школи визнано освітнє середовище. Реалізація цієї умови впливає на формування всіх складників означеної здатності.

Під час створення такого середовища були враховані компоненти екологічно орієнтованого освітнього середовища (суб'єктний, аксіологічно-смысловий, інформаційно-змістовий, організаційно-діяльнісний, просторово-предметний), які ми розглядаємо у взаємозв'язку.

Суб'єктний компонент охоплює всіх суб'єктів освітнього процесу в закладі вищої освіти (викладачів, здобувачів вищої освіти, адміністрацію, органи студентського самоврядування, учителів-практиків, роботодавців) та їхні міжособистісні стосунки.

Аксіологічно-смысловий компонент охоплює екологічні цінності, традиції, ритуали та культуру закладу вищої освіти.

Інформаційно-змістовий компонент включає екологічний зміст обов'язкових та вибіркового освітніх компонентів, екологічне спрямування тематики курсових і

випускових кваліфікаційних робіт та науково-дослідної роботи здобувачів освіти, інформаційно-освітні ресурси.

Організаційно-діяльнісний компонент містить форми, методи, способи, технології для набуття вмінь екологічної діяльності (практичні та лабораторні заняття, проходження практики, екскурсії, участь у гуртковій роботі, конференціях, семінарах, тренінгах, майстер-класах, екологічних проектах, акціях, конкурсах тощо).

Просторово-предметний охоплює матеріально-технічну базу, побутові умови, екологічний дизайн, обладнання приміщень тощо [16].

Варто також наголосити, що його розбудова можлива за діяльності всіх структурних підрозділів ЗВО.

Важливим аспектом екологічно орієнтованого освітнього середовища є його діалогічність. На думку М. Братко, компонент освітнього середовища, що охоплює всіх суб'єктів освітнього процесу у ЗВО (викладачів і студентів), виконує провідну системотвірну роль у формуванні неповторного освітнього середовища [1, с. 275].

Учасниками міжособистісних стосунків у закладі вищої освіти, на нашу думку, є викладачі та студенти, адміністрація, органи студентського самоврядування, наукові товариства, учителі-практики, роботодавці та інші зацікавлені особи. Це сприяє виникненню діалогу на всіх рівнях, що створює оптимальну базу для позитивних змін у пізнавальній, емоційній та поведінковій сферах кожного з учасників спілкування.

У процесі формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій було організовано міжособистісне спілкування між суб'єктами

освітнього процесу. Для цього передусім були проведені консультації з викладачами, що забезпечують освітні компоненти фахової підготовки, кураторами, студентським самоврядуванням, старостами академічних груп, адже саме вони є носіями екологічних норм і цінностей, організаторами екологічної діяльності. Було наголошено, що основою для формування екологічно орієнтованої особистості здобувача освіти є взаємодія на засадах доброзичливості, поваги, творчої співпраці, самостійності, самовдосконалення, самовираження і самореалізації.

Для забезпечення якісного міжособистісного спілкування використовувалися інноваційні технології навчання, конструювання проблемних ситуацій для активізації творчого підходу у вирішенні завдань, організація колективної проєктно-технологічної діяльності майбутніх педагогів; індивідуальні творчі завдання, орієнтовані на особистісний розвиток здобувача освіти.

Цілеспрямоване міжособистісне спілкування та спілкування між викладачами і здобувачами освіти відбувалося на заняттях, доповнених екологічним змістом та завданнями, у процесі проведення екологічних тренінгів, екологічних акцій, заходів, ініціатив, проєктів та роботи проблемних груп, гуртків відповідно до навчально-методичного супроводу. У результаті цього все більше студентів проявляли інтерес до екологічно доцільної діяльності, долучалися до екологічно спрямованих заходів, екологічні теми почали звучати в розмовах між студентами поза аудиторією, у яких вони ділилися власними думками, досвідом, вели неофіційні дискусії.

Важливу роль у створенні якісної суб'єктної взаємодії відіграє особистість викладача. Тому до нього висуваються такі вимоги:

- поінформованість з глобальних екологічних проблем, обізнаність із екології, природокористування та природозбереження;

- наявність сукупності специфічних професійних екологічних знань і практичних умінь;

- сформоване ставлення до природи як важливої цінності;

- здатність до адекватної взаємодії з довкіллям у побутовій і професійній сферах життя;

- володіння авторитетом й іміджем екологічно культурної особистості.

У створенні аксіологічно-сміслового компонента екологічно орієнтованого освітнього середовища важливу роль відіграють відділ виховної роботи та молодіжної політики, студентське самоврядування, наукове товариство, проблемні групи та гуртки, які створюють виховне середовище, формують екологічні традиції, ритуали та культуру, поширюють їх у маси, організують екологічну виховну, просвітницьку роботу, спонукають до наукової діяльності відповідно до візії та цінностей ЗВО.

На факультетах, що провадять підготовку майбутніх учителів трудового навчання та технологій, у рамках нашого дослідження рекомендуємо організувати екологічні виховні заходи. Приклад такого заходу представлений у додатку А. Календар екологічних акцій, до яких здобувачі освіти можуть долучитися очно і дистанційно, допоможе організувати екологічно доцільну діяльність (додаток Б).

Формування екологічно орієнтованого освітнього середовища зумовило необхідність екологізації фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій. Були доповнені екологічним змістом обов'язкові освітні компоненти, розроблені вибіркові компоненти, спрямовані на формування екологічної компетентності, доповнено тематику курсових і випускових кваліфікаційних робіт екологічним спрямуванням, організовано екологічну науково-дослідну роботу здобувачів освіти.

Створення екологічно орієнтованого освітнього середовища повинно забезпечувати здійснення дистанційного (змішаного) навчання, що невіддільно пов'язане із цілеспрямованим використанням освітніх електронних платформ і сервісів.

Використання соціальних мереж, засобів комунікації, таких як чати, пошта, було спрямоване на підвищення поінформованості з нормативними документами у сфері екологічного права, екологічно чистих технологій, довідками про екологічний стан довкілля, здорове харчування і спосіб життя, календар екологічних акцій тощо.

В екологічно орієнтованому освітньому середовищі доцільно реалізовувати різні види і форми екологічної діяльності, включаючи практичні та лабораторні заняття, проходження практики, екскурсії, участь у гуртковій роботі, виступи на конференціях, семінарах, тренінгах («Відповідальне споживання», «Екологічний спосіб життя», «Гармонія з природою: формування екологічної етики», «Екологічне мислення і творчість» та ін.), майстер-класах, творчих проєктах екологічного спрямування,

екологічних акціях з прибирання сміття, висаджування дерев, флешмобах «Розірви стосунки з пластиком пакетом», «Україна починається з тебе», озелененні й облаштуванні аудиторій.

Просторово-предметний компонент екологічно орієнтованого освітнього середовища передбачає наявність у ЗВО певної інфраструктури, яка сприяє формуванню екологічної компетентності. Сюди відносимо матеріально-технічну базу, побутові умови, екологічний дизайн та обладнання приміщень тощо. Кожен освітній заклад має власний матеріально-технічний потенціал для створення екологічно орієнтованого освітнього середовища. Його створення у ЗВО включає впровадження принципів сталого розвитку, використання екологічно чистих матеріалів та технологій, екологічне декоративне та інформаційне оздоблення простору. Протягом чотирьох років ужито такі заходи:

1. Проведено оцінювання енергоспоживання та водоспоживання, упроваджено енергоефективні технології, такі як, наприклад, встановлення енергоефективних ламп та датчиків руху для зменшення споживання електроенергії.

2. Озеленення території університету, приміщень, аудиторій, зокрема висаджування рослин, які потребують мінімального поливу, використання систем крапельного зрошення.

3. Використання натуральних матеріалів, екологічних фарб та лаків, меблів з перероблених матеріалів.

4. Встановлення контейнерів для роздільного збору сміття (пластик, папір, скло, органічні відходи в аудиторіях

з кулінарії, побутової діяльності, деревообробних майстернях).

5. Організація збору макулатури.

6. Створення гуртка для переробки відходів, таких як папір, текстиль, електроніка, меблі тощо.

7. Облаштування аудиторій, коридорів інформаційними стендами екологічного спрямування.

Таким чином, спеціально спроектоване екологічно орієнтоване освітнє середовище в закладі вищої освіти відіграє ключову роль у забезпеченні формування екологічної компетентності та високоякісної фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій. Це середовище поєднує професійний розвиток з особистісним зростанням, ураховуючи індивідуальні особливості студентів, сприяючи задоволенню їхніх потреб у професійному саморозвитку, самовдосконаленні та самореалізації. Формування екологічних цінностей, традицій і культури, створення можливостей для досліджень, участі в різних формах екологічної діяльності, використання різноманітних педагогічних засобів і форм спілкування та взаємодії – усе це сприяє формуванню цілісної екологічно орієнтованої особистості, готової до активної майбутньої екологічно-професійної діяльності.

Екологічно орієнтоване освітнє середовище слугує підґрунтям реалізації наступних педагогічних умов формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій та впливає на всі структурні компоненти означеної здатності.

## **2.2. Підвищення мотивації в здобувачів освіти до екологічно доцільної діяльності**

Утілення другої педагогічної умови – *підвищення мотивації здобувачів освіти до екологічно доцільної діяльності* – здійснювалося шляхом формування в майбутніх учителів трудового навчання та технологій ціннісно-мотиваційного компонента екологічної компетентності: сформованість цінностей, мотивів, потреб та інтересів майбутніх учителів трудового навчання та технологій, що визначають ставлення здобувачів освіти до довкілля; бажання брати особисту участь у вирішенні екологічних проблем, зокрема через реалізацію еколого-перетворювальної діяльності; прагнення формувати та розвивати власну екологічну компетентність та екологічну компетентність учнів.

Зазначимо, що екологічні цінності майбутніх учителів трудового навчання та технологій слугують джерелом мотивації й регулятором їхньої екологічно доцільної поведінки й діяльності [18].

Для посилення мотивації в майбутніх учителів трудового навчання та технологій до здійснення екологічно доцільної діяльності в освітньому процесі були розроблені та запроваджені спеціальні екологічні освітні тренінги.

З метою розширення знань студентів про екологічні цінності, виявлення рівня екологічних цінностей та свідомості, підвищення мотивації та зацікавленості щодо екологічної діяльності був проведений тренінг «Екологічні цінності» (додаток В).

Програма тренінгу містила вступну частину, де відбулося знайомство з учасниками. Здобувачі освіти мали назвати основну цінність їхнього життя. Після цього викладач спрямував увагу учасників до теми тренінгу, повідомивши, що люди часто забувають про таку цінність,

як природа. Для посилення зацікавлення здобувачів освіти вони мали довести цінність довкілля за допомогою рольової гри «Суд над природою». В основній частині тренінгу було проведено мінілекцію з демонстрацією презентації, де здобувачі освіти ознайомилися з поняттям екологічних цінностей та їх класифікацією, впливом екологічних цінностей на поведінку та діяльність людей, прикладами екологічних цінностей у різних культурах та суспільствах, та проведено анкетування для визначення екологічних цінностей студентів. Анкета містила запитання на самооцінювання обізнаності здобувачів освіти щодо екологічних проблем та їх значущості для планети, особистого досвіду екологічної поведінки та діяльності. Студентам було запропоновано надати ідеї і пропозиції для покращення екологічної ситуації в місті та університеті, дати розгорнуті відповіді на запитання «Що ви особисто готові робити для захисту та відновлення навколишнього середовища?», «Які нові знання або навички ви б хотіли отримати, щоб підвищити свою екологічну компетентність?». Після проходження анкети відбулася дискусія та обмін думками в невеликих групах. Далі кожна група мала завдання розв'язати екологічну проблему, спираючись на власні екологічні цінності та представити результати.

Завершальна частина передбачала підбиття підсумків, зворотний зв'язок учасників. На завершення тренер запропонував учасникам прийняти «екологічний виклик» – узяти на себе зобов'язання протягом певного часу (тижня, місяця) розвинути одну екологічну цінність, виконуючи екологічні дії (наприклад, зменшити використання пластику, організувати прибирання території, ходити в

магазин з шопером, вимикати воду під час чищення зубів тощо).

Були також упроваджені інші екологічні тренінги: «Відповідальне споживання», «Екологічний спосіб життя», «Гармонія з природою: формування екологічної етики», «Екологічне мислення і творчість».

З метою формування екологічної компетентності здобувачів освіти в процесі проектування і виготовлення апсайклінг-проектів, мотивування студентів до екологічно доцільної діяльності запропоновано організувати студентський науковий гурток «Апсайклінг» (додаток Г). Завдання, які ставляться в процесі роботи цього об'єднання, це: ознайомити студентів з поняттям апсайклінгу та його значенням для збереження навколишнього середовища; розвивати креативність та художні здібності студентів; сформувати вміння вдосконалювати, переробляти, використовувати вторинні матеріали для створення апсайклінг-проектів; удосконалювати вміння проєктно-технологічної діяльності; поширювати ідеї сталого розвитку та відповідального споживання; виховувати екологічну відповідальність та свідомість у повсякденному житті.

Результатами діяльності гуртка є вдосконалення і виготовлення предметів інтер'єру для університету, декору для облаштування аудиторій, апсайклінг меблів; участь у студентських науково-практичних конференціях, семінарах, круглих столах, майстер-класах; організація виставок та презентацій, висвітлення інформації в соціальних мережах, демонстрація досягнень гуртка та популяризація ідей апсайклінгу; участь студентів в екологічних акціях та ініціативах; позитивний вплив на

довкілля, зменшення кількості відходів та ресурсів, що йдуть на сміттєзвалища.

Студентська наукова робота майбутніх учителів трудового навчання та технологій у рамках цього гуртка спрямована на формування і розвиток ціннісно-мотиваційного і діяльнісно-технологічного компонентів екологічної компетентності.

Практична підготовка здобувачів освіти сфокусована на формуванні зазначених вище компонентів, зокрема в процесі проходження студентами таких видів практики: технологічної, педагогічної, педагогічної в закладах позашкільної освіти, навчально-залікової.

До змісту цих видів практики були додані завдання екологічного спрямування, спрямовані на чітке усвідомлення майбутніми вчителями трудового навчання та технологій мотивації власної екологічно-професійної діяльності.

Підвищення мотивації студентів відбувається через практичне застосування набутих знань та вмій у реальних умовах, що спонукає їх до вдосконалення своєї екологічної компетентності задля екологічної освіти і виховання учнів.

### **2.3. Доповнення теоретичного та практичного складників фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій змістом, спрямованим на формування в них екологічної компетентності**

Доповнення змісту навчальних дисциплін питаннями та завданнями здійснювалося усвідомлено, на основі міждисциплінарної інтеграції, з урахуванням структури відповідної компетентності.

Фахова навчальна дисципліна **«Основи виробництва»** має значні можливості формувати екологічну компетентність майбутніх учителів трудового навчання та технологій, оскільки охоплює аспекти охорони довкілля, раціонального використання ресурсів, екологічної безпеки та ефективного використання технологій з урахуванням екологічних факторів на виробництві. Дисципліну доповнено темою **«Екологічні аспекти виробництва та шляхи їх оптимізації»**, яка охопила такі питання: 1. Актуальність екологічних питань у виробництві. 2. Основні екологічні проблеми виробництва. 3. Законодавче регулювання екологічної діяльності у виробництві. 4. Принципи екологічного менеджменту на підприємстві. 5. Технологічні рішення для зниження екологічного впливу. 6. Упровадження принципів кругової економіки у виробництві. 7. Практичні аспекти екологічного управління на підприємстві.

Для посилення мотивації здобувачів освіти до здобуття екологічної компетентності, розуміння необхідності цієї здатності як важливої складової професійної компетентності, а також для сталого розвитку суспільства оновлено зміст дисципліни **«Вступ до спеціальності (технологічна освіта)»**, зокрема тему **«Професійна компетентність майбутнього вчителя трудового навчання та технологій»** доповнено питанням **«Екологічна компетентність як складова професійної компетентності майбутнього фахівця з технологічної освіти»**.

Доповнення змісту дисциплін **«Теорія і методика трудового навчання та технологій»** та **«Теорія і методика позашкільної освіти»** спрямоване на оволодіння

знаннями і вміннями з методики формування екологічної компетентності учнів на уроках технологій та в закладах позашкільної освіти, а саме організувати та здійснювати екологічно доцільну предметно-перетворювальну діяльність учнів, розробляти плани-конспекти уроків та гурткових занять екологічного змісту, екологічних виховних заходів, екскурсій, ігор тощо.

Так, змістовий модуль «Організація технологічної освіти учнів 5–9 класів», тема «Форми організації освітнього процесу з трудового навчання та технологій» зокрема, дисципліни «Теорія і методика трудового навчання та технологій» було доповнено питанням «Інтегровані екологічні уроки технологій».

Практичне заняття «Вивчення та аналіз науково-методичних публікацій з технологічної освіти» було доповнено завданням ознайомитися з працями науковців та досвідом учителів-практиків та зробити аналіз висвітлення питань реалізації екологічної освіти під час вивчення технологій у закладах загальної середньої освіти

Дисципліну **«Теорія і методика позашкільної освіти»** доповнено лекцією «Особливості формування екологічної компетентності учнів у закладах позашкільної освіти», на якій були розглянуті такі питання: 1. Проблеми та перспективи формування екологічної компетентності учнів у ЗПО. 2. Інтеграція екологічних знань у позашкільні програми гуртків. 3. Гуртки екологічного спрямування. 4. Організація творчої проєктно-технологічної та предметно-перетворювальної діяльності у ЗПО. 5. Методи і форми формування екологічної компетентності учнів у ЗПО. 6. Роль співпраці з батьками у формуванні екологічної компетентності учнів. Практичні заняття «Розроблення

сценарію виховного заходу в ЗПО», «Складання календарно-тематичного планування роботи гуртка», «Розроблення плану-конспекту гурткового заняття» доповнено завданням з розроблення виховного заходу екологічного спрямування в ЗПО, календарно-тематичного плану роботи гуртка екологічного-натуралістичного спрямування та плану-конспекту гурткового заняття відповідно.

Дисципліна **«Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів»** доповнено темою «Екологічний вплив виробництва конструкційних матеріалів», яка охоплює питання: 1. Вплив виробничих процесів на довкілля. 2. Використання енергозберезувальних технологій у виробництві конструкційних матеріалів. 3. Способи переробки металів, полімерів, деревини та їх вторинне використання. 4. Технології мінімізації відходів та їх утилізації. 5. Переваги використання екологічно чистих матеріалів. 6. Технології виробництва матеріалів з мінімальним екологічним слідом. 7. Екологічна сертифікація та стандартизація матеріалів.

Освітній компонент **«Матеріалознавство швейного виробництва»** доповнено темою «Технології виробництва екологічних текстильних матеріалів», яка містить питання: 1. Вирощування сировини для тканин із урахуванням екологічних наслідків (водозабір, використання пестицидів, деградація ґрунтів). 2. Використання екологічних барвників та методів обробки тканин. 3. Використання органічних волокон та сертифікація текстильних виробів (GOTS, OEKO-TEX). 4. Розвиток технологій переробки тканин і відходів швейного виробництва. 5. Мінімізація відходів при

розкрої тканин. 6. Методи повторного використання текстильних матеріалів і одягу; додано практичну роботу «Порівняння екологічних властивостей натуральних, штучних і синтетичних тканин». Ці дисципліни спрямовані на формування в майбутніх учителів трудового навчання та технологій умінь добору матеріалів з точки зору їх впливу на навколишнє середовище (виробництво, експлуатаційні властивості, утилізація), технологій переробки матеріалів з метою зменшення відходів та їх вторинне використання, знань нових технологій у сфері матеріалознавства, спрямованих на зменшення екологічного впливу виробництва та використання матеріалів.

Доповнення екологічною тематикою дисципліни «**Технології побутової діяльності**» спрямоване на ознайомлення студентів з екологічними аспектами життя і побутової діяльності людини, а саме: екологічними засобами і способами догляду за житлом, одягом та взуттям людини, зовнішністю; екологічним харчуванням як основою здорового способу життя; особливостями раціонального використання матеріалів під час облаштування дому, апсайклінгом як можливістю дати нове життя старим предметам інтер'єру, утилізацією побутових відходів. Таким чином, до теми «Технологія формування культури споживання їжі» додано питання «Основи екологічного харчування»; тема «Технологія догляду за житлом» доповнена питаннями «Екологічні мийні засоби та інструменти для прибирання житла», «Сміття. Переробка відходів в Україні. Сортування та переробка сміття»; зміст теми «Технологія придбання продуктів харчування та інших товарів» поглиблений питанням «Екологічне маркування»; тему «Технології добору одягу та взуття і

догляду за ними» доповнено питаннями «Екологічний та стійкий гардероб», «Ремонт одягу і взуття»; тему «Культура зовнішнього вигляду» поглиблено питанням «Екологічні косметичні засоби».

Доповнення практичних завдань та самостійної роботи здобувачів освіти із цієї дисципліни передбачало визначення власного «екологічного сліду», упровадження сортування сміття у власний побут, пошук екологічно маркованих продуктів харчування, побутової хімії, косметики, перегляд власного гардеробу, створення базового гардеробу, ремонт одягу та взуття, удосконалення застарілих речей, використання рослинних засобів у догляді за собою, проведення обстеження будинку з екочеклістом (додаток Д).

Наповнення фахових дисциплін відповідними екологічними питаннями і завданнями не може забезпечити формування зазначеної здатності майбутніх учителів трудового навчання та технологій, тому виникла необхідність розроблення двох дисциплін, які б цілеспрямовано формували означену компетентність та інтегрували отримані знання і вміння.

Із цією метою ми розробили навчальні й робочі програми, силабуси дисциплін циклу професійної підготовки **«Основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій»** та **«Екологія творчих проєктів»**.

Силабуси дисциплін розташовані в додатках Е і Ж. Ці освітні компоненти є вибірковими.

У межах реалізації моделі формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій важливе місце посідає практика. Аналіз

навчальних програм практик здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти предметної спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) показав, що потенціал для формування зазначеної здатності мають *технологічна практика, педагогічна (безвідривна навчально-методична) практика, педагогічна практика в закладах позашкільної освіти (безвідривна), навчально-залікова практика (на робочому місці вчителя трудового навчання та технологій)*.

У контексті нашого дослідження мету навчальних практик пропонуємо розширити відповідно до складників досліджуваної здатності, а саме такими позиціями:

- формування вмінь екологічного аналізу підприємства (навчально-виробничої майстерні), розроблення рішень для покращення екологічної ситуації з точки зору ресурсоефективного та чистого виробництва (РЕЧВ);

- формування вмінь розробляти і виготовляти творчі проекти екологічного спрямування, з урахуванням життєвого циклу виробу;

- формування навичок і вмінь спостерігати й аналізувати педагогічний процес із позиції ефективності формування екологічної компетентності учнів;

- набуття досвіду організації та проведення позаурочної та позакласної роботи з екологічної освіти і виховання учнів;

- формування вмінь і навичок проектування та здійснення еколого-педагогічної діяльності в закладах позашкільної освіти;

- опанування студентами методики формування екологічної компетентності учнів на уроках технологій;
- розвиток комплексу особистісно-професійних якостей, необхідних майбутньому педагогу для організації екологічної освіти й виховання учнів;
- формування інтересу студентів до еколого-педагогічної діяльності та розуміння потреби в постійному розвитку власної екологічної компетентності.

Невід’ємною частиною процесу підготовки фахівців є *технологічна практика*, що проходить на виробничих підприємствах (деревобробних, машинобудівних, металообробних, енергетичних чи ткацьких, швейних фабриках, швейних ательє) або в навчально-виробничих майстернях з дерево- та металообробки, виготовлення швейних виробів чи в навчально-виробничій кухні-лабораторії. Завдання практики передбачають дослідження та опис підприємства за певним алгоритмом та розроблення творчого проєкту із виготовлення виробу.

Наповнення змісту технологічної практики майбутніх учителів трудового навчання та технологій завданнями екологічного змісту (додаток 3) спрямовано на поглиблення і систематизацію знань про принципи ресурсоефективного і чистого виробництва, уміння аналізувати основні виробничі процеси на підприємстві та оцінювати їх вплив на навколишнє середовище.

До переліку об’єктів проєктування були додані вироби, що сприяють вихованню екологічної поведінки, такі як екологічні сумки, торбинки, контейнери для сортування сміття, екосвітільники з енергоефективними

лампами або використанням альтернативних джерел енергії, меблі з вторинних матеріалів тощо.

Ці завдання орієнтовані на підвищення мотивації здобувачів освіти, формування стійкого інтересу до вирішення екологічних проблем, розвиток практичних умінь з розв'язання конкретних екологічних завдань, формування готовності застосовувати набуті знання в реальних життєвих ситуаціях.

Зміст *педагогічної практики (безвідривної навчально-методичної), педагогічної практики в закладах позашкільної освіти (безвідривної), навчально-залікової практики (на робочому місці вчителя трудового навчання та технологій)* для майбутніх учителів трудового навчання та технологій, які брали участь в експерименті, ми доповнили завданнями (додатки И, К, Л), спрямованими на трансформацію їхніх теоретичних знань, отриманих під час вивчення фахових дисциплін, доповнених екологічним змістом, та вивчення вибіркового освітніх компонентів «Основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій» та «Екологія творчих проєктів», тобто на формування передусім діяльнісного компонента екологічної компетентності. Окрім того, означені завдання сприяли формуванню й інших складників екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій: ціннісно-мотиваційного, інноваційно-когнітивного та особистісно-рефлексійного. При цьому були враховані мета та завдання згаданих практик.

Безвідривна навчально-методична практика мала ознайомлювальний характер і, відповідно, була доповнена такими завданнями: ознайомитися з організацією

навчально-виховної роботи, розробити екологічний виховний захід для учнів; проаналізувати уроки технологій з точки зору формування екологічної компетентності учнів; здійснити аналіз навчальних програм на наявність екологічного складника; запропонувати вироби, у процесі проєктування і виготовлення яких можна підвищити рівень екологічної компетентності учнів; розробити наочні матеріали або демонстраційні стенди екологічної тематики для кабінету технологій; скласти бібліографічний список літератури, що стосується екологічної освіти та виховання учнів базової середньої школи, та написати рецензію на одну з публікацій; дібрати матеріали до педагогічної скарбнички.

У процесі проходження педагогічної практики в закладі позашкільної освіти майбутні вчителі трудового навчання та технологій мали ознайомитися з екологічною політикою закладу, розробити та провести одне гурткове заняття екологічної тематики, організувати мініпроєкти з покращення екологічного стану школи, закладу позашкільної освіти або місцевої громади, розробити та провести виховний захід про важливість збереження навколишнього середовища, організувати та провести екологічну акцію, наприклад, прибирання території, висаджування дерев, збір вторинної сировини тощо.

Навчально-залікова практика передбачала виконання таких завдань, спрямованих на формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій: розробити план-конспект інтегрованого екологічного уроку з технологій відповідно до календарно-тематичного плану; організувати та провести класну годину екологічної тематики; підготувати й провести заліковий

екологічний виховний захід; відвідати та проаналізувати екологічні виховні заходи, проведені іншими вчителями чи студентами-практикантами, укласти рекомендації щодо їх покращення; організувати екологічну акцію; дослідити та описати сучасний стан упровадження екологічної освіти в школі, розробити пропозиції щодо створення екологічно орієнтованого середовища закладу загальної середньої освіти, організувати та провести майстер-клас або гурткове заняття з виготовлення виробів з вторинних матеріалів.

Отже, проходження практик сприяло підвищенню рівня фахової підготовки студентів, їхньої екологічної компетентності, а також мотивації до екологічно доцільної діяльності з організації екологічної освіти та виховання учнів.

#### **2.4. Застосування інноваційних педагогічних технологій у фаховій підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій**

Важливу роль у системі вищої освіти відіграють інновації, упровадження яких в освітній процес сприяє підвищенню якості надання освітніх послуг. Погоджуємося з думкою В. Курок, що необхідним кроком на шляху реформування в контексті інтеграції до європейського освітнього простору має стати розроблення інноваційних підходів до теоретичних та методичних засад підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти [8].

З-поміж низки інноваційних педагогічних технологій ми обрали ті, що можуть якнайефективніше сприяти формуванню екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій. Це технології

дистанційного навчання, цифрова, проєктна, тренінгова технології, кейс-технологія [12].

Використання *технології дистанційного навчання* в процесі формування екологічної компетентності майбутніх учителів технологій стало важливим елементом організації освітнього процесу майбутніх педагогів в умовах сучасних викликів.

Так, за допомогою платформи Google Classroom здобувачі освіти отримували доступ до дистанційних курсів «Основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій» та «Екологія творчих проєктів». Структура курсів включала: вступну інформацію про курс; силабус і робочу програму дисципліни; методичні рекомендації щодо роботи з курсом; критерії оцінювання; рекомендовану основну та додаткову літературу; опорні конспекти лекцій з мультимедійним супроводом (презентації, відеоролики, фрагменти відеофільмів); плани практичних занять і методичні вказівки для їх виконання; завдання для самостійної та індивідуальної роботи студентів; тести для поточного й підсумкового оцінювання результатів навчання; перелік питань для підсумкового контролю (заліку) та ін.

Використання таких сервісів, як Zoom або Microsoft Teams, дало змогу проводити синхронні заняття: лекції, практичні заняття, тренінги. За допомогою сервісів Wordwall, Classtime, LearningApps.org, Padlet.com відбувалося онлайн-анкетування, тестування здобувачів освіти, виконання інтерактивних завдань, вправ та проведення ігор тощо. Асинхронний зв'язок забезпечувався електронною поштою та месенджерами.

Зазначимо, що дистанційна форма навчання безвідривно пов'язана із *цифровими технологіями*. У процесі реалізації моделі формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій використовували:

- платформи дистанційного навчання (Google Classroom, Moodle). Вони забезпечували організацію асинхронного навчання, публікацію навчальних матеріалів, тестів та завдань, а також управління освітнім процесом;

- сервіси онлайн-комунікації (Zoom, Google Meet, електронна пошта, месенджери) використовувалися для організації онлайн-зайнять. Вони сприяли зворотному зв'язку та взаємодії між студентами та викладачами;

- мультимедійні матеріали (YouTube, презентації PowerPoint). Їх використання мало на меті підтримувати наочність матеріалу. Так, наприклад, у рамках тренінгу з теми відповідального споживання учасники мали можливість переглянути документальний фільм «Мінімалізм» на платформі YouTube. Цей фільм допоміг студентам глибше зрозуміти важливість свідомого підходу до споживання та переосмислення власних звичок. Фільм розкриває ідею мінімалізму як способу життя, який пропагує відмову від надмірного споживання та фокусування на найважливішому. Це стало чудовим початком для обговорення та рефлексії щодо екологічних аспектів особистого вибору та його впливу на довкілля. Презентації PowerPoint, а також сервіс Canva використовувалися здобувачами освіти для створення мультимедійних презентацій для представлення результатів вирішення кейсів, а також захистів проєктів;

– соціальні мережі (Facebook, Instagram). Їх застосування було направлене на поширення екологічної інформації, інформування щодо організації екологічних заходів, спільних обговорень тощо;

– інтерактивні навчальні платформи, сервіси та інструменти (Wordwall, Classtime, LearningApps.org, Padlet.com, Canva, Quizlet, Kahoot!, Google Forms, Mentimeter) забезпечували інтерактивність та залучення студентів, дозволяючи їм брати активну участь в освітньому процесі через створені вікторини, інтерактивні вправи, ігри, тести та інше;

– мобільні додатки (Eco Life (довідник з екологічної тематики), Eco Life Hacks (додаток для оцінювання вуглецевого сліду та порад щодо його зменшення), Ecolabel guide (додаток для визначення екологічного маркування продуктів), EcoHero – Eco Activity Tracker (трекер екологічної поведінки, де учасники діляться своїми досягненнями через публікування фото, мають зворотний зв'язок);

– програмне забезпечення OpenLCA. Використовується для моделювання та оцінювання життєвих циклів, проведення оцінювання життєвого циклу (LCA) виробів.

*Проектна технологія навчання*, на нашу думку, є однією з найефективніших інноваційних технологій, яку доцільно використовувати в процесі формування екологічної компетентності майбутніх фахівців технологічної освітньої галузі.

Проектно-технологічна діяльність безпосередньо пов'язана з виробництвом, а саме виготовленням матеріальних цінностей, що є причиною конфлікту людства

з довкіллям. Невипадково однією з основних вимог до проєктованого виробу є екологічність, що полягає, на думку науковців, у тому, «що виготовлення й експлуатація виробів не спричинять істотних змін у навколишньому середовищі, порушень у життєдіяльності людини, тваринного та рослинного світу» [9]. Екологічність виробу – це багатофакторна характеристика, яка потребує визначення критеріїв і показників для його оцінювання. Ураховуючи те, що наш науковий пошук не дав чітких відповідей щодо вирішення цієї проблеми, ми розробили та обґрунтували критерії оцінювання екологічності можливих об'єктів проєктування (виробів).

Система розроблених нами критеріїв ґрунтується на життєвому циклі продукції (виробу). Відповідно до Державного стандарту України «життєвий цикл продукції (виробу) (англ. product lifecycle) – це сукупність взаємопов'язаних процесів послідовної зміни стану продукції від початку дослідження та обґрунтування розроблення до припинення експлуатації виробу, застосування (зберігання) матеріалу» [5]. Аналіз літератури дав змогу визначити основні етапи життєвого циклу: проєктування – виготовлення – споживання – утилізація.

Життєвий цикл виробу може закінчитися декількома шляхами, з яких найпопулярнішими є: вторинне використання матеріалів та компонентів (утилізація), повторне використання та захоронення. Беззаперечним фактом є те, в Україні більше 90 % відходів опиняються на звалищі [1], що є дуже загрозливим для навколишнього середовища. Хоча альтернативою звалищу може бути подальше використання продукту або через апгрейд

(модернізація, оновлення) або через рециклінг (повторне використання або повернення в обіг) матеріалів [4].

Водночас на початкових етапах проєктувальник навіть не замислюється про кінець життя виробу, а питання про його екологічність узагалі може не стояти.

Відповідно до Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року є певна ієрархія поводження з відходами, що передбачає дії стосовно запобігання утворенню відходів та управління ними в такій послідовності: «1) запобігання утворенню відходів з метою оптимізації процесів проєктування видобутку ресурсів, виробництва товарів (екодизайн) та утворення відходів; 2) підготовку до повторного використання перероблення відходів; 3) перероблення відходів – утилізація з поверненням у виробничий цикл різних матеріалів, що містяться у відходах; 4) інші види утилізації відходів, у тому числі енергетична утилізація, використання відходів як вторинних енергетичних ресурсів; 5) видалення відходів, захоронення їх у спеціально обладнаних місцях / об'єктах та знищення (знешкодження) на установках, що відповідають екологічним нормативам лише в разі відсутності можливості виконати попередні ступені ієрархії» [11]. Таким чином, запобігання утворенню відходів є першим кроком до їх зменшення.

Окрім того, розробляючи методику оцінювання екологічності майбутніх об'єктів проєктування, ми спиралися на нормативно-правову базу Європейського Союзу, а саме: Регламент (ЄС) 2024/1781 Європейського Парламенту та Ради ЄС від 13 червня 2024 року щодо встановлення рамкових умов для визначення вимог до екодизайну для стійких продуктів (Regulation (EU)

2024/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products) [21].

Етап проектування життєвого циклу виробу, на нашу думку, чітко простежується на організаційно-підготовчому та конструкторському етапах проектно-технологічної діяльності. Саме на організаційно-підготовчому етапі постає важлива проблема – правильно обрати об'єкт проектування, визначитися з доцільністю виконання проекту [7; 9].

Для запобігання виготовленню непотрібного виробу здобувач освіти повинен чітко відповісти на такі запитання: Яке призначення виробу? Чи адекватно задовольняється потреба, якщо виготовити цей виріб? Чи є альтернативи задоволення потреби? Чи дійсно функції, які висуваю до виробу, є оптимальними? Чи це буде якісний виріб? Чи безпечний виріб для здоров'я людини? Це буде одиничний виріб чи масового виробництва? Чи з якісного матеріалу буде виготовлений виріб для найдовшої його експлуатації? Чи є можливість економного використання матеріалів? Чи технологія / техніка виготовлення забезпечить довготривалість використання виробу? Чи можна зекономити енергію під час виробництва? Скільки часу я планую його використовувати? Чи можливо його ремонтувати? Чи потрібна упаковка для зберігання? Яким чином можна утилізувати виріб? Чи можна повторно використати виріб? Чи не завершиться життєвий цикл виробу на сміттєзвалищі?

Відповіді на ці запитання дають змогу спрогнозувати доцільність та наслідки проектно-технологічної діяльності,

її вплив на довкілля і здоров'я людини та, за можливості, уникнути виготовлення невиправданого виробу.

Однак абсолютно екологічний виріб – це рідкість, а задоволення потреб – необхідність людського життя. Тому було розроблено критеріальне оцінювання екологічності виробу. З опертям на етапи життєвого циклу виробу було визначено такі критерії: виробничий, експлуатаційний, утилізаційний. Для кожного критерію визначено показники екологічності виробу та відповідні бали (додаток М).

Присвоєння балів показникам потребує від здобувача знання інформації щодо фізичних і хімічних властивостей матеріалу, його впливу на довкілля та здоров'я людини, технологій його виробництва, способів економії ресурсів, шляхів утилізації тощо.

Таке оцінювання дає змогу проаналізувати та оцінити виріб за показниками. Бали дають змогу визначити рівень екологічності виробу за кожним показником, а саме: 4 – високий рівень екологічності, 3 – достатній, 2 – середній, 1 – низький, 0 – дуже низький. Аналіз кожного показника дає можливість підвищити рівень екологічності можливого об'єкта проєктування шляхом розгляду певного аспекту життєвого циклу.

Розглядаючи таким чином критерії екологічності можливого об'єкта проєктування, ми можемо створити замкнений цикл виробництва, зменшити матеріалосємність, забезпечити можливість повторного використання матеріалу, зекономити енергію під час виготовлення тощо. Дотримання всіх показників екологічності на високому та достатньому рівнях є передумовою створення екологічного виробу [14].

Значний потенціал у формуванні екологічної компетентності здобувачів освіти мають творчі проекти «Нове життя старим речам», або апсайклінг-проекти. Кембриджський словник термін «upcycling» визначає як «діяльність із виготовлення нових меблів, предметів тощо зі старих або використаних речей чи відходів» [20].

Ми трактуємо апсайклінг-проект як творчий проект, у якому для створення нових виробів використовують матеріали з непотрібних речей або відходи та який сприймається як такий, що має вищу якість, наприклад художню, чи екологічну цінність.

Так, на практичному занятті з курсу «Екологія творчих проектів» ми апробували авторську методику оцінювання екологічності майбутніх об'єктів проектування. Після цього на лабораторних заняттях із цієї ж дисципліни здобувачі освіти мали змогу розробити й виготовити більш екологічні (стійкі) вироби або розробити апсайклінг-проект.

Упровадження *тренінгової технології* в освітній процес майбутніх учителів трудового навчання та технологій зумовлено її основними функціями: цільовою (зорієнтована на досягнення конкретної освітньої цілі), комплексною (включає всебічний вплив на всі складові екологічної компетентності здобувачів освіти), інформаційною (збагачення тренінгу великим обсягом екологічного контенту), комунікативною (підтримка розвитку міжособистісних відносин, заснованих на довірі та взаєморозумінні), моделювальною (створення ситуацій, що імітують реальні професійні та екологічні виклики для глибокого занурення і розроблення шляхів їх вирішення), мотиваційною (спрямована на стимулювання інтересу і бажання розвивати власну екологічну компетентність),

практичною (використання набутого досвіду в реальній практичній діяльності), рефлексійною (стимулює до самоаналізу особистого досвіду розв'язання еколого-педагогічних ситуацій та самооцінювання власних досягнень, рівня власної екологічної компетентності, можливостей для подальшого саморозвитку і самореалізації) [19, с. 362].

Екологічні тренінги використовують широкий спектр активних та інтерактивних методів, спрямованих на підвищення пізнавальної активності студентів. До таких методів належать групові дискусії, мозкові штурми, акваріум, моделювання ситуацій, а також дидактичні, імітаційні та творчі ігри тощо.

Упровадження екологічних тренінгів в освітній процес на заняттях з фахових дисциплін сприяє розвитку екологічних навичок та вмінь, сприяє засвоєнню алгоритмів вирішення екологічних проблем у реальних життєвих умовах, а також готує майбутніх педагогів до їхньої професійної діяльності, позитивно впливає на міжособистісні стосунки, підвищення мотивації та рефлексії.

Під час експериментальної роботи було впроваджено такі тренінги: «Екологічні цінності», «Відповідальне споживання», «Екологічний спосіб життя», «Гармонія з природою: формування екологічної етики», «Екологічне мислення і творчість».

Підвищенню рівня екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій, зокрема вдосконаленню їхніх умінь розв'язувати екологічні завдання в професійній та побутовій сферах, сприяло використання *кейс-технології*.

Кейс-технологію ми використовували в процесі виконання практичних і лабораторних робіт, а також під час тренінгів. Це зумовлено здебільшого великою кількістю слухачів на лекції.

Кейс-технологія є ефективним інструментом у процесі формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій, оскільки дозволяє студентам опановувати навички аналізу реальних екологічних ситуацій та прийняття рішень у професійній та побутових сферах, що сприяє розвитку критичного мислення, а також умінь застосовувати теоретичні знання на практиці.

Застосування кейс-технології в освітньому процесі дозволило змодельювати різні екологічні ситуації, що можуть виникати в майбутній професійній діяльності учителів трудового навчання та технологій. Наприклад, студенти аналізують конкретні виробничі процеси, їх вплив на довкілля, а також розробляють рішення для зниження негативного впливу на навколишнє середовище в рамках дисципліни «Екологія творчих проєктів». Ситуативні завдання, що можуть виникнути у процесі проходження навчально-залікової практики, були розв'язані здобувачами освіти в процесі вивчення дисципліни «Основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій». Застосуванню екологічних знань у побутово-повсякденному житті сприяли кейси, використані на заняттях з технологій побутової діяльності. Приклади кейсів, що використовувалися в процесі викладання зазначених дисциплін, представлені в додатку Н.

Окрім того, кейс-технологія розвиває в студентів навички міжособистісної співпраці, міждисциплінарної

інтеграції. Робота над кейсами часто передбачає групову діяльність, у процесі якої здобувачі освіти мають спільно вирішувати екологічні проблеми, використовуючи знання з різних дисциплін. Це сприяє формуванню комплексного підходу до вирішення екологічних питань та підготовці студентів до роботи в багатовекторному освітньому середовищі.

Таким чином, формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій у процесі фахової підготовки здійснювалося шляхом упровадження в освітній процес визначених педагогічних умов.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз стану сфери поведження з побутовими відходами в Україні за 2022 рік. URL: <https://mtu.gov.ua/news/34323.html>.
2. Братко М. Теоретичні і методичні засади управління професійною підготовкою фахівців в освітньому середовищі університетського коледжу : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04; 13.00.06. Київ, 2018. 600 с.
3. Варениченко А. Б., Дубяга С. М., Мелаш В. Д. Екологічні цінності як концептуальні основи духовно-інтелектуального виховання майбутніх педагогів. *Spiritual-intellectual upbringing and teaching of youth in the 21st century*. 2022. № 4. Р. 54–57.
4. Дизайнерська діяльність: екологічне проектування : науково-методичне видання / за заг. ред. В. О. Свірка. Київ : УкрНДІ ДЕ, 2016. 196 с.
5. ДСТУ 3278-95. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні терміни та визначення. Чинний від 1997-01-01. Вид. офіц. Київ, 1995. 63 с.
6. Курок В. П., Василенко О. О. Екологічна компетентність як вагомий складник професійної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки*. Глухів, 2022. Вип. 3 (50). Ч. 1. С. 238–245.
7. Курок В. П., Воїтелева Г. О. Наукові дослідження в підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій : навчальний посібник для студентів спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології). Глухів, 2018. 262 с.
8. Курок В. П. Технологічна освіта України в контексті інтегрування до європейського освітнього простору. *Актуальні питання сучасної педагогіки*:

*творчість, майстерність* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Кременчук, 13 березня 2020 р.). Кременчук, 2020. С. 18–22.

9. Методика трудового навчання: проєктно-технологічний підхід : навч. посібник / за заг. ред. О. М. Коберника, В. К. Сидоренка. Умань : СПД Жовтий, 2008. 216 с.

10. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII : станом на 16 серп. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.

11. Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 820-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text>.

12. Сорока О. О. Застосування інноваційних педагогічних технологій у процесі формування екологічної компетентності майбутніх учителів технологій. *Актуальні проблеми організації освітнього процесу в умовах сьогодення* : матеріали всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції (м. Чернігів, 11 квітня 2024 р.). С. 25–27.

13. Сорока О. О. Критерії, показники та рівні сформованості екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання і технологій. *Наукові записки Серія: Педагогічні науки*. 2024. № 213. С. 233–238. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-213-233-238>.

14. Сорока О. О. Оцінювання екологічності можливих об'єктів проєктування. *Технологічна і професійна освіта проблеми і перспективи* : матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції (м. Глухів, 09 травня 2024 р.). Глухів, 2024. С. 64–67.

15. Сорока О. О. Педагогічні умови формування екологічної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі фахової підготовки. *Вісник науки та освіти*.

(Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія»). 2024. № 5 (23). С. 1437–1453. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-5\(23\)-1437-1452](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-5(23)-1437-1452).

16. Сорока О. О. Створення еколого орієнтованого освітнього середовища як умова формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Методологія сучасних наукових досліджень* : матеріали ювілейної XX міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 22–23 лютого 2024 р.). Харків, 2024. С. 488–491.

17. Сорока О. О. Сутність та структура екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка»*. 2023. № 10 (28). С. 405–418. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10\(28\)-405-418](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10(28)-405-418).

18. Сорока О. О. Ціннісно-мотиваційний компонент екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Глухівські читання – 2023. Актуальні питання суспільних та гуманітарних наук* : збірник матеріалів XIII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Глухів, 6–8 грудня 2023 р.) Глухів, 2023. С. 270–271.

19. Хроленко М. В. Теорія і практика формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології у процесі фахової підготовки : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Глухів, 2023. 570 с.

20. Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/uk/dictionary/english/upcycling>

21. Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products, amending Directive (EU) 2020/1828 and Regulation (EU) 2023/1542 and repealing Directive

2009/125/EC (Text with EEA relevance). PE/106/2023/REV/1.  
OJ L, 2024/1781, 28.6.2024. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1781&qid=1719580391746>

## ДОДАТОК А

### План виховного заходу екологічного спрямування

**Тема:** Екологічний виклик: життя без відходів.

**Мета заходу:** підвищити екологічну обізнаність студентів про проблему відходів, навчити здобувачів освіти практичних навичок сортування та зменшення кількості відходів, навчити приймати екологічні рішення в повсякденному житті та професійній діяльності.

**Форма проведення:** інтерактивний захід, що поєднує лекції, квест-ігри, майстер-клас та дискусію.

#### **Матеріали та ресурси:**

- ноутбук, проектор для презентацій;
- комплекти для сортування відходів (різні типи сміття для вправ);
- старий одяг для переробки на майстер-класах;
- інформаційні буклети про екологічний стиль життя.

**Тривалість:** 3 години.

#### *1. Вступна частина (15 хвилин)*

**Мета:** Ознайомити студентів з проблемою екології та актуальністю теми «Zero Waste».

#### Перебіг заходу

Ведучий привітає учасників, коротко розповість про план проведення заходу.

Проводиться інтерактивна презентація на тему «Чому важливо мінімізувати відходи?».

**Основні тези презентації:**

– Поточний стан екології на глобальному та локальному рівнях (забруднення повітря, океанів, проблема пластику).

– Статистика щодо відходів: скільки відходів продукує кожна людина, як це впливає на довкілля.

– Що таке рух «Zero Waste» і його основні принципи (Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, Rot).

Учасникам ставлять запитання, як вони особисто мінімізують відходи, для обміну досвідом.

## Продовження додатка А

### 2. Екологічна квест-гра «Життя без відходів» (45 хвилин)

Мета: навчити студентів практичних навичок сортування відходів, вибору екологічних альтернатив та раціонального використання ресурсів.

#### Перебіг гри

Студенти об'єднуються в команди (по 5–7 осіб).

Кожна команда отримує спеціальний пакет із завданнями. Завдання пов'язані з різними аспектами зменшення відходів:

#### 1. Сортування сміття.

Команди мають правильно розсортувати зразки сміття на різні категорії: папір, пластик, скло, метал, органічні відходи.

Перевіряються їхні знання про те, як і де можна утилізувати відходи.

#### 2. Пошук екологічних альтернатив.

Завдання команди – запропонувати та записати кілька екологічних альтернатив для одноразових предметів (наприклад, одноразові пластикові пляшки, пакети, посуд).

#### 3. Створення безвідходного рецепту.

Команди придумують та записують рецепти страв або стратегії приготування їжі з мінімізацією харчових відходів (наприклад, використання залишків продуктів для приготування нової страви).

Оцінювання гри: оцінюються точність сортування, креативність у пошуку екологічних рішень та оригінальність у розробленні безвідходного рецепту. Команда-переможець отримує екологічні подарунки (багаторазові сумки або пляшки).

#### 3. Творчий майстер-клас (30–45 хвилин)

Мета: навчити студентів переробляти старі матеріали і виготовляти екологічні вироби.

## Продовження додатка А

Майстер-клас з переробки старого одягу. Учасники приносять старі джинси, сорочки, інший одяг. Під керівництвом майстра створюють нові речі: екосумки, косметички, мішечки для продуктів, підставки для чашок.

Під час роботи майстер розповідає про важливість вторинного використання речей та мінімізацію текстильних відходів.

### *4. Дискусія «Як жити екологічно?» (30 хвилин)*

Мета: сприяти обміну досвідом та ідеями щодо збереження довкілля.

Форма проведення: дискусія в стилі круглого столу.

#### Перебіг дискусії

Дискусія на тему «Як жити екологічно, зменшуючи кількість відходів у повсякденному житті?».

Тематика для обговорення:

- Як кожен може зробити свій внесок у збереження довкілля?
- Які звички студенти готові змінити у своєму повсякденному житті?
- Які екологічні ініціативи можуть бути впроваджені в університеті?

Учасники обговорюють практичні рішення та ідеї щодо зменшення відходів, які можна впровадити у своєму закладі освіти та вдома.

### *5. Заключна частина (15 хвилин)*

Мета: підбити підсумки, підкреслити важливість екологічної відповідальності та мотивувати до активних дій.

#### Перебіг заходу

Підбиття підсумків гри, майстер-класів та дискусій.

Ведучий робить акцент на тому, як кожен студент може застосувати набуті знання в повсякденному житті.

## **Продовження додатка А**

Нагородження переможців квест-гри екологічними подарунками (багаторазові пляшки, екосумки, блокноти з переробленого паперу).

Розповсюдження інформаційних буклетів з практичними порадами щодо екологічного стилю життя та зменшення відходів.

Фотосесія з виготовленими екосумками, дружнє прощання.

## Календар екологічних акцій



## Календар екологічних акцій

<p><b>–січень–</b></p> <p>26 січня Всесвітній день екологічної освіти</p> <p>Проведення семінару присвяченого питанню освіти для сталого розвитку</p>	<p><b>–лютий–</b></p> <p>11 лютого День допомоги лісовим звірам</p> <p>Виготовити та повісити годівничку для птахів</p>	<p><b>–березень–</b></p> <p>23 березня Година Землі</p> <p>Вимикання світла з 20:30 до 21:30 задля збереження енергоресурсів</p>	<p><b>–квітень–</b></p> <p>22 квітня День Землі</p> <p>Воркшоп з виготовлення багаторазових сумок та торбинок</p>
<p><b>–травень–</b></p> <p>15 травня Міжнародний день захисту клімату Екологічна кампанія «Вуглецевий слід: як його зменшити»</p>	<p><b>–червень–</b></p> <p>5 червня Всесвітній день охорони навколишнього середовища</p> <p>Конкурс плакатів та фотографій на екологічну тему</p>	<p><b>–липень–</b></p> <p>3 липня Всесвітній день без поліетиленових пакетів</p> <p>Челендж «Відмова від поліетиленових пакетів» на місяць</p>	<p><b>–серпень–</b></p> <p>10 серпня День чистих водойм</p> <p>Акція з прибирання берегів річок і озер</p>
<p><b>–вересень–</b></p> <p>16 вересня Міжнародний день охорони озонного шару</p> <p>Велопробіг містом. Відмова від пересування автомобілем на день</p>	<p><b>–жовтень–</b></p> <p>4 жовтня Всесвітній день тварин</p> <p>Акція «Нагодуй безпритульну тваринку»</p>	<p><b>–листопад–</b></p> <p>11 листопада Міжнародний день енергозбереження</p> <p>Акція зі збору вторинної сировини</p>	<p><b>–грудень–</b></p> <p>11 грудня Міжнародний день гір</p> <p>Акція «Збережи ялинку»</p>

## ДОДАТОК В

### Тренінг «Екологічні цінності»

**Мета та завдання:** розширення знань здобувачів освіти про екологічні цінності, виявлення рівня їхніх екологічних цінностей та свідомості, підвищення мотивації та зацікавленості щодо екологічної діяльності.

#### План тренінгу

№ з/п	Зміст діяльності	Час
<b>Вступна частина</b>		
1.	<b>Знайомство.</b> Вправа «Контекстне знайомство»	20 хв
2.	<b>Зворотний зв'язок.</b> Вправа «Суд над природою»	40 хв
3.	<b>Очікування.</b> Вправа «Чарівний капелюх»	20 хв
4.	<b>Обговорення основних правил.</b> Вправа «Мікрофон»	10 хв
<b>Основна частина</b>		
5.	<b>Теоретична частина.</b> Мінілекція	15 хв
6.	<b>Практична частина.</b> Анкета для визначення екологічних цінностей	40 хв
7.	<b>Обговорення.</b> Вправа «Мозковий штурм»	30 хв
<b>Заклучна частина</b>		
8.	<b>Підбиття підсумків</b>	10 хв
9.	<b>Зворотний зв'язок</b>	15 хв
10	<b>Завершення тренінгу.</b> Вправа «Екологічний виклик»	10 хв
	<b>Разом</b>	3 год 30 хв

## Продовження додатка В

### 1. Вступна частина

#### 1.1. Знайомство

Вправа «Контекстне знайомство»

Мета: знайомство учасників між собою, налаштування на тематику тренінгу.

Метод: самопрезентація.

Опис. Нас очікує спільна подорож, а тому прошу кожного назвати своє ім'я (як ви хочете, щоб до вас зверталися), три свої позитивні риси та продовжити речення «Найвищою цінністю в моєму житті є...».

Починає тренер: «Мене звати ...», «Найвища цінність у моєму житті – це моє здоров'я».

Ви назвали різні цінності, але люди часто забувають про природу, навколишнє середовище, яке дає нам можливість існувати взагалі.

#### 1.2. Зворотний зв'язок

Вправа «Суд над природою»

Мета: довести цінність природи через рольову гру та аргументацію.

Матеріали: аркуші паперу, ручки.

Опис: тренер пояснює, що студенти будуть брати участь у рольовій грі, де їм треба буде захищати або звинувачувати природу.

Розподіл ролей. Студенти поділяються на три групи: захист, обвинувачення та судді:

- група захисту повинна довести, чому природа є найбільшою цінністю людства;
- група обвинувачення повинна спробувати знайти аргументи проти цього твердження;
- судді слухатимуть аргументи обох сторін та приймуть рішення.

Групам дається 15–20 хв для підготовки своїх аргументів. Вони можуть використовувати різні джерела інформації для підкріплення своїх позицій.

## **Продовження додатка В**

Далі починається судове засідання, де кожна група має можливість представити свої аргументи. Кожній стороні дозволяється ставити запитання іншій стороні. Після заслуховування аргументів судді проводять обговорення та виносять своє рішення, обґрунтовуючи його. Завершується судове засідання обговоренням його результатів з учасниками результату. Студенти мають дати відповідь на запитання «Які аргументи були найсильнішими та що нового вони дізналися?».

Тренер підсумовує, наголошуючи на важливості природи та різних аспектів, які роблять її найціннішою для людства, а також на важливості стосунків «людина – природа».

### **Приклади аргументів для захисту природи:**

1. Природа забезпечує нас чистою водою, повітрям і продуктами харчування. Ліси виробляють кисень, необхідний для дихання, і поглинають вуглекислий газ.
2. Моря та океани є джерелом багатьох харчових ресурсів, які споживають мільярди людей.
3. Природні ресурси, такі як нафта, газ, корисні копалини, деревина та риба, є основою багатьох економік.
4. Екотуризм сприяє розвитку економіки багатьох країн, забезпечуючи робочі місця та підтримуючи місцеві громади.
5. Природа забезпечує різноманітність життя на Землі, що важливо для стійкості екосистем.
6. Кожен вид відіграє свою унікальну роль у підтримці екологічної рівноваги.
7. Природа має позитивний вплив на психічне й фізичне здоров'я людей. Прогулянки в парках, лісах і біля води знижують рівень стресу.

## **Продовження додатка В**

8. Багато ліків розроблено на основі природних компонентів.

9. Ліси та океани поглинають вуглекислий газ, що допомагає зменшити наслідки зміни клімату.

10. Збереження природи сприяє стійкості кліматичних систем.

### **Приклади аргументів проти природи:**

1. Природні явища, такі як землетруси, цунамі, урагани, вулканічні виверження, викликають великі руйнування та призводять до загибелі людей.

2. Повені та посухи спричиняють економічні втрати та загрозу для життя.

3. Деякі природні екосистеми можуть бути джерелами хвороб, які переносяться тваринами та комахами, таких як малярія, вірус Ебола та Лаймська хвороба.

4. Вода, заражена природними патогенами, може спричинити спалахи хвороб.

5. Природні ресурси обмежені, і з часом їхні запаси виснажуються. Це призводить до конфліктів та економічних криз.

6. Видобуток ресурсів часто супроводжується значними екологічними збитками.

7. Природа є непередбачуваною, що ускладнює планування та управління ресурсами.

8. Зміни клімату, викликані природними процесами, можуть мати негативний вплив на людське суспільство.

9. Природні умови можуть бути жорсткими для людства, зокрема в екстремальних кліматичних зонах, таких як пустелі та арктичні регіони.

10. Природа створює умови, які часто потребують великих зусиль для адаптації та виживання.

## **Продовження додатка В**

**1.3. Очікування.** Сьогодні наш тренінг стосується ставлення людства до природи. Зараз у світі панує екологічна криза (напружені взаємини людського суспільства з природою, яким властива невідповідність розвитку продуктивних сил і виробничих відносин ресурсно-екологічним можливостям біосфери, наслідком чого є порушення природних умов життєдіяльності людини).

Основною причиною нинішньої екологічної кризи є антропоцентричний тип екологічної свідомості, споживацьке ставлення до природних ресурсів, відсутність в особистості екологічних цінностей. Тому тема нашого тренінгу – «Екологічні цінності».

Вправа «Чарівний капелюх»

Мета: визначити індивідуальні очікування учасників.

Матеріали: капелюх, папірці, ручки.

Опис: тренер називає тему тренінгу – «Екологічні цінності» та просить записати своє очікування від тренінгу на папірці. Усі папірці збираються в капелюх. Ведучий тренінгу витягує папірці один за одним і зачитує їх, обговорюючи з групою.

## **1.4. Обговорення основних правил**

Вправа «Мікрофон»

Для комфортної роботи пропоную кожному назвати правила поведінки на тренінгу, які ви знаєте.

Отже, підсумуємо:

- добровільна участь (право відмовитися від участі в обговоренні якоїсь проблеми);
- «стоп»-правило (якщо подальше обговорення неприємне або небезпечне для Вас);
- конфіденційність;
- «я»-звернення (говорити від себе);
- «піднята рука» (не перебивати, говорити по черзі);

## **Продовження додатка В**

- «дедлайн» (дотримання регламенту на виступ та коментарі учасників);
- взаємоповага (поважати один одного та право на власну думку: не оцінювати й не засуджувати);
- мобільний телефон на беззвучному режимі.

### **2. Основна частина**

#### **2.1. Теоретична частина**

##### Мінілекція

Мета: сформувати уявлення про поняття «екологічні цінності», їх класифікацію.

Екологічні цінності – це сукупність норм, установок та ідеалів, спрямованих на забезпечення гармонійного співіснування людини з природою і суспільством, орієнтованих на сталий розвиток, збереження біорізноманіття, відповідальне використання ресурсів та підтримку екологічної рівноваги.

Науковці А. Варениченко, С. Дубяга, В. Мелаш пропонують таку класифікацію екологічних цінностей:

- загальнолюдські екологічні цінності (цінування життя в усіх його проявах, природа та гармонія з нею, ставлення до Землі як до унікальної екосистеми);
- еколого-етичні (турбота про фауну та флору, самоусвідомлення і переживання своєї єдності з природою, економне ставлення до природи, обмеження власних споживацьких потреб і контроль за своєю практичною поведінкою та поведінкою учнів у довкіллі);
- еколого-гуманістичні цінності (здоров'язбереження людини в умовах погіршення стану навколишнього середовища, розуміння людини як творця за законами природи, людини як невід'ємної частини природи);
- еколого-естетичні цінності (краса природи як цінність та необхідна умова життєдіяльності людини);
- соціопродуктивна еколого-орієнтована діяльність як цінність (оволодіння знаннями про основні екосистеми

## Продовження додатка В

Землі та надання цих знань учням; участь у природоохоронній діяльності та залучення до неї учнів;

– готовність виконувати ігрову, трудову, дослідницьку, природоохоронну, краєзнавчу, дозвільну, творчу й оздоровчу екологічно орієнтовану діяльність;

– особистісно-екологічні цінності (милосердність, духовна та фізична єдність з природою) [3].

Екологічні цінності особистості можуть впливати на суспільні цінності.

Екологічні цінності проявляються в різних формах у різних країнах і культурах, відображаючи місцеві традиції, релігійні переконання та соціально-економічні умови.

Так, наприклад, у Японії, релігія шінто наголошує на шануванні природи і вірі в те, що природні об'єкти, як-от гори, річки та дерева, мають духовне значення. Це сприяє збереженню природних ландшафтів і екосистем.

Філософія «Моттайнай» (означає «не марнуй») підкреслює важливість раціонального використання ресурсів і зменшення відходів.

В Індії існують релігійні переконання і повага до всього живого. Індуїзм та буддизм наголошують на повазі до всіх форм життя. Наприклад, корова вважається священною твариною в індуїзмі, і багато людей вегетаріанці з екологічних або релігійних міркувань.

Філософія Махатми Ганді (гандізм) проповідує принцип ненасильства (ахімса) та простого життя, що сприяє екологічно відповідальній поведінці.

Скандинавські країни: сталий розвиток і екологічна свідомість

Швеція та Данія – країни, відомі своїми зусиллями у сфері відновлюваної енергетики та сталого розвитку. Вони активно просувають використання відновлюваних джерел енергії, таких як вітряні турбіни та сонячні панелі.

## Продовження додатка В

Філософія «Lagom». Шведське поняття «Lagom» означає «не забагато, не замало, а саме стільки, скільки треба» і сприяє поміркованому та збалансованому способу життя, включаючи споживання природних ресурсів.

У Бразилії корінні народи Амазонії мають глибоку повагу до природи та живуть у гармонії з нею. Вони активно беруть участь у боротьбі за збереження тропічних лісів від вирубування та забруднення. Бразилія створила численні національні парки та заповідники для захисту біорізноманіття і збереження унікальних екосистем.

Жителі Нової Зеландії дуже цінують свою унікальну природу. Отримати візу для подорожі в цю країну не так просто. Так новозеландці намагаються зберегти недоторканність своїх ландшафтів. Поняття «kaitiakitanga» означає охорону природних ресурсів й управління ними, ця концепція інтегрована в сучасну екологічну політику країни. Нова Зеландія активно просуває використання відновлюваних джерел енергії, таких як геотермальна енергія та гідроелектростанції.

Африка. Незважаючи на складні кліматичні та ресурсні умови багато африканських культур мають стійкі землеробські практики, які підтримують здоров'я ґрунтів і запобігають ерозії. У деяких країнах, таких як Кенія, розвиваються проекти з відновлення лісів та збереження дикої природи.

Зокрема, «Зелений пояс» – це ініціатива, започаткована Вангарі Маатаї та спрямована на висадку мільйонів дерев для боротьби з опустелюванням.

Ці приклади демонструють, як різні культури інтегрують екологічні цінності у своє повсякденне життя та політику, сприяючи збереженню природи і сталому розвитку.

**Обговорення лекції.** Учасники діляться своїм розумінням екологічних цінностей і прикладами з життя.

## Продовження додатка В

### 2.2. Практична частина

Анкета для визначення екологічних цінностей

Мета: заповнити анкету для визначення своїх екологічних цінностей.

Рефлексія: учасники обговорюють результати тесту в малих групах, діляться враженнями та відкриттями.

Інструкція: будь ласка, заповніть цю анкету чесно і відверто. Вона допоможе вам зрозуміти свої екологічні цінності та переконання.

Вік:

Курс:

#### Частина 1. Особисті переконання

1. Як ви оцінюєте свою обізнаність з екологічними проблемами?

- 1) дуже висока;
- 2) висока;
- 3) середня;
- 4) низька;
- 5) дуже низька.

2. Наскільки важливо для вас:

– захист дикої природи

- 1) дуже важливо;
- 2) важливо;
- 3) нейтрально;
- 4) не дуже важливо;
- 5) зовсім не важливо;

– зменшення використання пластику

- 1) дуже важливо;
- 2) важливо;
- 3) нейтрально;
- 4) не дуже важливо;
- 5) зовсім не важливо;

## Продовження додатка В

– використання відновлюваних джерел енергії

- 1) дуже важливо;
- 2) важливо;
- 3) нейтрально;
- 4) не дуже важливо;
- 5) зовсім не важливо;

– енергоефективність

- 1) дуже важливо;
- 2) важливо;
- 3) нейтрально;
- 4) не дуже важливо;
- 5) зовсім не важливо;

– сортування відходів

- 1) дуже важливо;
- 2) важливо;
- 3) нейтрально;
- 4) не дуже важливо;
- 5) зовсім не важливо.

### Частина 2. Особистий досвід екологічної діяльності

3. Як часто ви берете участь в екологічних акціях чи волонтерських заходах?

- 1) часто;
- 2) іноді;
- 3) рідко;
- 4) ніколи.

4. Чи використовуєте ви багаторазові сумки для покупок?

- 1) завжди;
- 2) часто;
- 3) іноді;
- 4) рідко;

## Продовження додатка В

5) ніколи.

5. Чи сортуєте ви відходи вдома?

1) завжди;

2) часто;

3) іноді;

4) рідко;

5) ніколи.

6. Як ви ставитеся до використання громадського транспорту або велосипеда замість автомобіля?

1) завжди обираю громадський транспорт / велосипед;

2) часто обираю громадський транспорт / велосипед;

3) іноді обираю громадський транспорт / велосипед;

4) рідко обираю громадський транспорт / велосипед;

5) ніколи не обираю громадський транспорт / велосипед.

### Частина 3. Оцінювання екологічних проблем

7. Як ви вважаєте, яка екологічна проблема є найважливішою на сьогодні?

1) зміна клімату;

2) забруднення води;

3) забруднення повітря;

4) вирубка лісів;

5) інше \_\_\_\_\_.

8. Що, на вашу думку, найбільше загрожує природному середовищу?

1) невідповідальні дії людини;

2) промисловість;

3) сільське господарство;

4) невідновлювані джерела енергії;

## Продовження додатка В

5) інше \_\_\_\_\_.

### Частина 4. Пропозиції та дії

9. Які заходи, на вашу думку, можна вжити для покращення екологічної ситуації у вашому місті / університеті?

---

---

---

---

---

10. Що ви особисто готові робити для захисту навколишнього середовища?

---

---

---

---

---

11. Які нові знання або навички ви б хотіли отримати, щоб підвищити свою екологічну компетентність?

---

---

---

---

---

### Оцінювання анкети

Частина 1. Розподіл балів на перше запитання: дуже висока – 5 балів, висока – 4 бали, середня – 3 бали, низька – 2 бали, дуже низька – 1 бал. На решту запитань: дуже

## **Продовження додатка В**

важливо – 5 балів, важливо – 4 бали, нейтрально – 3 бали, не дуже важливо – 2 бали, зовсім не важливо – 1 бал.

Максимальна кількість балів за частину – 1–30 балів.

Частина 2. Розподіл балів на перше запитання: часто – 5 балів, іноді – 4 бали, рідко – 2 бали, ніколи – 0 балів. На решту: завжди – 5 балів, часто – 4 бали, іноді – 3 бали, рідко – 2 бали, ніколи – 1 бал.

Максимальна кількість балів за частину – 2–20 балів.

Частина 3. Розподіл балів на перше запитання: зміна клімату – 5 балів, забруднення води – 4 бали, забруднення повітря – 4 бали, вирубка лісів – 4 бали, інша (вказіть яка) – 3 бали. Розподіл балів на друге запитання: невідповідальні дії людини – 5 балів, промисловість – 4 бали, сільське господарство – 4 бали, невідновлювані джерела енергії – 4 бали, інше (вказіть що) – 3 бали.

Максимальна кількість балів за частину – 3–10 балів.

Частина 4. Пропозиції та дії

1. Запитання: відповіді оцінюються індивідуально, залежно від конструктивності та реалістичності запропонованих заходів (до 5 балів).

2. Запитання: відповіді оцінюються індивідуально, залежно від рівня готовності та реалістичності намірів (до 5 балів).

3. Запитання: відповіді оцінюються індивідуально, залежно від конкретності та значущості запропонованих знань / навичок (до 5 балів).

Максимальна кількість балів за частину – 4–15 балів.

Максимум балів: 75 балів.

Інтерпретація результатів:

60–75 балів: високий рівень екологічних цінностей та свідомості. Студент добре розуміє екологічні проблеми, має відповідальне ставлення до довкілля і готовий до екологічно орієнтованої поведінки.

## **Продовження додатка В**

45–59 балів: середній рівень екологічних цінностей. Студент має певні знання та ставлення до екологічних проблем, але потребує додаткового стимулювання та підтримки для розвитку екологічної свідомості.

30–44 бали: низький рівень екологічних цінностей. Студент має поверхове розуміння екологічних проблем і потребує значної підтримки для розвитку екологічної свідомості та мотивації до екологічно орієнтованої поведінки.

Менше 30 балів: дуже низький рівень екологічних цінностей. Студент потребує комплексного підходу до розвитку екологічної свідомості, включаючи освіту, практичну діяльність та мотиваційні заходи.

### **2.3. Обговорення**

Вправа «Мозковий штурм»

Мета: обговорити результати анкетування в малих групах. Розробити шляхи вирішення запропонованих проблем на основі цінностей (40 хвилин).

Опис: учасники обговорюють можливі рішення екологічних проблем, ураховуючи свої цінності. Кожна група представляє свої ідеї та пропозиції для вирішення екологічних проблем.

Проблема 1. Надмірне використання пластику.

Проблема 2. Забруднення річок та озер під час літнього відпочинку.

Проблема 3. Велика кількість харчових відходів.

Проблема 4. Надмірна кількість покупок в «Аврорі».

Проблема 5. Використання великої кількості пластику в побуті.

Проблема 6. Надмірне використання води.

Проблема 7. Використання хімічних засобів для прибирання.

## Продовження додатка В

Проблема 8. Переповнений гардероб речами, які не використовуються.

### **3. Заключна частина**

#### **3.1. Підбиття підсумків**

Вправа «Мої екологічні цінності»

Мета: підсумувати особисті екологічні цінності кожного учасника.

Опис: кожен учасник на аркуші паперу записує три найважливіші для нього екологічні цінності, які вони визначили під час тренінгу, та зачитує їх.

#### **3.2. Зворотний зв'язок**

Тепер згадаймо початок тренінгу. Чи справдилися ваші очікування від нього? (Випадково тренер зачитує очікування з папірців (3–5) з капелюха. Обговорюють разом з учасниками.

#### **3.3. Завершення тренінгу**

Вправа «Екологічний виклик»

Мета: залучити учасників до активних дій з покращення стану навколишнього середовища.

Опис: тренер пропонує учасникам завершити тренінг прийняттям «екологічного виклику» – взяти на себе зобов'язання протягом певного часу (тижня, місяця) розвинути одну екологічну цінність, виконуючи екологічні дії (наприклад, зменшити використання пластику, організувати прибирання території, ходити в магазин з шопером, вимикати воду під час чищення зубів тощо).

## ДОДАТОК Г

### План роботи студентського наукового гуртка

Назва: Апсайклінг

Мета гуртка: формування екологічної компетентності здобувачів освіти в процесі проектування і виготовлення апсайклінг-проектів, мотивація студентів до екологічно доцільної діяльності.

Завдання:

1. Ознайомити студентів з поняттям апсайклінгу та його значенням для збереження навколишнього середовища.

2. Розвивати креативність та художні здібності студентів. Сформувати вміння вдосконалювати, переробляти, використовувати вторинні матеріали для створення апсайклінг-проектів.

3. Удосконалювати вміння проєктно-технологічної діяльності.

4. Поширювати ідеї сталого розвитку та відповідального споживання.

5. Виховувати екологічну відповідальність та свідомість у повсякденному житті.

Робота гуртка відбувається 2 рази на місяць.

### План роботи гуртка

№ з/п	Тема	Кількість годин		
		теорія	прак-тика	всього
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	<b>Вступне заняття</b> Ознайомлення з поняттям апсайклінгу. Обговорення важливості переробки відходів. Приклади успішних апсайклінг-проектів. Мозковий штурм (які	2		2

## Продовження додатка Г

1	2	3	4	5
	предмети можна створити з відходів).			
2.	<b>Апсайклінг паперу</b> Техніки роботи з папером (квілінг, пап'є-маше). Виготовлення виробів з використаного паперу (листівки, записники, декор).		2	2
3.	<b>Апсайклінг деревини</b> Техніки декорування деревини (фарбування, випалювання, різьблення). Виготовлення декору з використаної деревини Створення декоративних предметів з використаної деревини (рамки для фото, полички, декоративні панно). Апсайклінг старих меблів. Техніки реставрації та апсайклінгу (шліфування, фарбування, заміна деталей). Відновлення та переробка старих меблів. Практична робота над старими меблями.		6	6
4.	<b>Апсайклінг текстилю</b> Техніки шиття та декорування текстильних виробів. Виготовлення сумок, прикрас та інших предметів зі старого одягу та тканин.		6	6
5.	<b>Апсайклінг пластику</b> Техніки роботи з пластиком (розрізання, плавлення, фарбування). Створення предметів з пластикових пляшок та інших		2	2

## Продовження додатка Г

1	2	3	4	5
	пластикових відходів (горщики для рослин, прикраси, іграшки).			
6.	<b>Апсайклінг металу та скла</b> Виготовлення декоративних елементів та корисних предметів з металевих банок та скляних пляшок. Правила роботи з металом та склом.		2	2
7.	<b>Апсайклінг електроніки</b> Створення нових предметів з частин старої електроніки (наприклад, ламп, годинників, прикрас). Розбір старих електронних пристроїв та безпечна утилізація компонентів.		2	2
8.	<b>Художній апсайклінг</b> Створення художніх робіт з різних видів відходів. Обговорення ідеї та концепцій художніх проєктів.		2	2
9.	<b>Розроблення апсайклінг-проєкту</b> Вибір об'єкта проєктування. Обґрунтування екологічності обраного виробу. Розроблення проєкту за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності.		12	12
10.	<b>Захист проєктів.</b> Виставка апсайклінг-проєктів.		4	4
	Разом			40

Суспільно корисна діяльність:

1. Удосконалення і виготовлення предметів інтер'єру для університету, декору для облаштування аудиторій, апсайклінг меблів.

2. Участь у студентських науково-практичних конференціях, семінарах, круглих столах, майстер-класах.

### **Продовження додатка Г**

3. Організація виставок та презентацій, висвітлення інформації в соціальних мережах, які демонструватимуть досягнення гуртка та популяризуватимуть ідеї апсайклінгу.
4. Участь студентів у екологічних акціях та ініціативах.
5. Позитивний вплив на довкілля. Зменшення кількості відходів та ресурсів, що йдуть на сміттєзвалища.

## Екологічний чекліст

## ЕКОЛОГІЧНИЙ ДІМ

- 
- ✓ Встановіть LED-лампи
  - ✓ Вимикайте прилади з розетки
  - ✓ Ізольуйте вікна та двері
  - ✓ Вимикайте воду під час чищення зубів або миття посуду.
  - ✓ Використовуйте дерев'яну зубну щітку та екологічні губки.
  - ✓ Використовуйте екологічні мийні засоби.
  - ✓ Використовуйте тканинні рушники замість паперових, багаторазові серветки та контейнери.
  - ✓ Уникайте одноразового пластику: Використовуйте багаторазові пляшки, пакети та контейнери.
  - ✓ Складіть список одноразових пластикових предметів у домі. Знайдіть шляхи замінити їх на багаторазові.
  - ✓ Купуйте локальні продукти.
  - ✓ Сортируйте відходи. Розділяйте сміття на папір, пластик, скло, органічні відходи та інші матеріали для переробки. Знайдіть спосіб утилізації сортованого сміття у вашому населеному пункті
  - ✓ Вибирайте товари з мінімальною упаковкою.
  - ✓ Використовуйте шопери та торбочки замість поліетиленових пакетів.
  - ✓ Використовуйте ефірні олії або натуральні ароматизатори, замість хімічних освіжувачів повітря.
  - ✓ Вирощуйте кімнатні рослини.
  - ✓ Регулярно провітрюйте приміщення.

**ДОДАТОК Е**

**ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА**



Факультет технологічної і професійної освіти  
Кафедра технологічної і професійної освіти

**СИЛАБУС**

**навчальної дисципліни**

**Основи формування екологічної компетентності  
майбутніх учителів трудового навчання та технологій**

<b>Код дисципліни</b>	ВК 9
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<b>Статус дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Галузь знань</b>	01 Освіта
<b>Спеціальність</b>	014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології)
<b>Освітньо-професійна програма</b>	Бакалавр «Середня освіта (Трудове навчання та технології. Інформатика)»
<b>Обсяг дисципліни</b>	5 кредитів ECTS (150 академічних годин)
<b>Види аудиторних занять</b>	лекції, практичні / семінарські заняття
<b>Форми контролю</b>	Залік

## Продовження додатка Е

### 1. Анотація дисципліни

Навчальна дисципліна **«Основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій»** складена на основі освітньо-професійних програм «Середня освіта (Трудове навчання та технології)» підготовки здобувачів вищої освіти ступеня «Бакалавр» за предметною спеціальністю 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) і вивчається здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти на третьому році навчання в першому семестрі (повний термін навчання) та на другому році навчання в другому семестрі (скорочений термін навчання).

*Предметом* вивчення дисципліни є зміст та структура екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій, а також загальні питання методики формування екологічної компетентності здобувачів середньої освіти на уроках технологій.

*Міждисциплінарні зв'язки:* освітній компонент «Основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій» ґрунтується на міждисциплінарних зв'язках із таких нормативних навчальних дисциплін, як «Вступ до спеціальності (технологічна освіта)», «Психологія», «Педагогіка», «Теорія і методика трудового навчання та технологій», «Теорія і методика позашкільної освіти». Отримані знання застосовуються під час проходження таких видів практик: педагогічна (в закладах позашкільної освіти), навчально-залікова (на робочому місці вчителя трудового навчання, інформатики), а також у процесі написання і захисту курсових та кваліфікаційних робіт.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

## **Продовження додатка Е**

1. Теоретичні основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій.

2. Практичні основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій.

3. Методика формування екологічної компетентності здобувачів базової середньої освіти.

### **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою викладання навчальної дисципліни «Основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій» у структурі фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій є формування в них екологічної компетентності; формування знань про власну екологічну компетентність для здійснення самооцінювання та саморозвитку цієї здатності; формування системи професійних знань і практичних навичок з теорії та методики екологічної освіти учнів на уроках технологій і заняттях в закладах позашкільної освіти.

Основними завданнями навчальної дисципліни є:

– мотивувати майбутніх учителів трудового навчання та технологій до саморозвитку та набуття екологічної компетентності як складника професійної;

– розвивати особистісні якості, необхідні для формування екологічно свідомої особистості майбутнього вчителя трудового навчання та технологій, який прагне формувати й розвивати власну екологічну компетентність та екологічну компетентність учнів;

– формувати й розвивати екологічну компетентність для здійснення професійної екологічної діяльності в галузі технологічної освіти з урахуванням сучасних євроінтеграційних процесів в освіті;

## **Продовження додатка Е**

– формувати в студентів уміння використовувати засоби, методи, форми та технології організації екологічної освіти й виховання учнів базової школи, необхідні для формування їхньої екологічної компетентності;

– розвивати вміння творчо застосовувати знання з природничих і психолого-педагогічних наук під час формування екологічної компетентності учнів на уроках технологій та в закладах позашкільної освіти.

### **Очікувані результати навчання:**

Навчальна дисципліна **«Основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій»** забезпечує формування таких **компетентностей**:

**Компетентності** відповідно до вимог освітніх програм *«Середня освіта (Трудове навчання та технології)»*:

*Загальні:*

ЗК. Здатність реалізувати свої права й обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного, демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.

ЗК. Здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів)

ЗК. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК. Здатність до проєктування власної професійної діяльності, творчого мислення, генерування нових ідей та ініціатив і втілення їх у життя для підвищення власного добробуту і для розвитку суспільства та держави.

ЗК. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

## Продовження додатку Е

ЗК. Здатність працювати в команді.

*Основні фахові:*

ФК. Здатність до формування в учнів ключових і предметної (проектно-технологічної) компетентностей засобами сучасних педагогічних методик й освітніх технологій.

ФК. Здатність до цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів з трудового навчання (технологій), креслення, інформатики.

ФК. Здатність до формування в учнів усвідомленості про наявність інтеграційних процесів як умови існування та розвитку соціально-природного середовища.

ФК. Здатність до формування в учнів ключових та предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

ФК. Здатність здійснювати виховання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури.

ФК. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з трудового навчання (технологій), креслення, інформатики.

ФК. Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).

ФК. Здатність до використання основних інформаційних технологій пошуку, перетворення, обробки інформації та вміння застосовувати їх у професійно-дослідницькій діяльності.

ФК. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, самооцінки педагогічного досвіду.

*Програмні результати навчання:*

## **Продовження додатка Е**

ПРН. Знає історичні етапи розвитку предметної області, оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.

ПРН. Знає та розуміє принципи, форми, методи, прийоми трудового навчання (технологій), креслення та інформатики, демонструє здатність реалізовувати їх для виконання освітньої програми в базовій середній школі, у позакласній та позашкільній роботі.

ПРН. Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати методики трудового навчання та технологій, позашкільної освіти, профорієнтаційної роботи для виконання освітньої програми в базовій середній школі та закладах позашкільної освіти.

ПРН. Уміє логічно й обґрунтовано конструювати освітній процес з урахуванням конкретної дидактичної ситуації та психологічних механізмів засвоєння знань.

ПРН. Добирає й застосовує сучасні освітні технології та методики формування проєктно-технологічної компетентності учнів на уроках трудового навчання (технологій), креслення, інформатики, у позакласній та позашкільній роботі.

ПРН. Уміє застосовувати закони науки й техніки, інформаційні технології пошуку, перетворення та обробки інформації в процесі навчально-виробничої діяльності в закладах загальної середньої та позашкільної освіти учнівської молоді.

ПРН. Здатний проєктувати психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організовувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.

ПРН. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, має сформовану мотивацію до здійснення професійної діяльності.

## **2. Організація навчання**

## Продовження додатка Е

Надається перевага інноваційним формам занять та методам навчання, викладання, оцінювання. Серед методів навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий (евристичний), дослідницький, інтерактивні методи; інноваційні технології навчання (технологія дистанційного навчання, цифрова та тренінгова технології, кейс-технологія).

Форми оцінювання ОК: усна (бесіда, захист практичних); письмова (самостійна робота за варіантами, виконання індивідуальних завдань, розв'язування кейсів тощо); тестова (тестування в електронному форматі); самоконтроль (самооцінка письмової роботи тощо). Підсумковий контроль – залік після вивчення повного курсу. На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин / 5 кредитів ECTS.

### Структура залікових кредитів дисципліни

#### Форма навчання — денна / заочна

Назва теми	Кількість годин, відведених на:			
	Л. ден./ заоч.	Пр. ден./ заоч.	Лаб. ден./ заоч.	СР ден./ заоч.
1	2	3	4	5
<b>Змістовий модуль 1. Теоретичні аспекти формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій</b>				
Тема 1. Вступ. Екологічна освіта для сталого розвитку суспільства	2/1	2/-	-	8/11
Тема 2. Сучасний стан і особливості розробленості проблеми формування екологічної компетентності	2/1	2/-	-	8/11

## Продовження додатка Е

1	2	3	4	5
майбутніх учителів трудового навчання та технологій				
<b>Тема 3.</b> Змістовий аспект поняття «екологічна компетентність майбутнього вчителя трудового навчання та технологій» та його структура	2/1	2/1	-	8/11
<b>Змістовий модуль 2. Практичні аспекти формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій</b>				
<b>Тема 4.</b> Застосування інноваційних технологій навчання в процесі формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій	2/1	2/2	-	8/11
<b>Тема 5.</b> Розвиток екологічної свідомості як підґрунтя формування екологічної компетентності студентів	1/-	2/-	-	10/12
<b>Тема 6.</b> Роль особистості вчителя у формуванні екологічної компетентності учнів як пріоритетної цінності життя	1/-	4/-	-	10/12
<b>Змістовий модуль 3. Методика формування екологічної компетентності здобувачів базової середньої освіти</b>				
<b>Тема 7.</b> Актуалізація екологічної складової в змісті технологічної освітньої галузі	2/1	2/2	-	8/11
<b>Тема 8.</b> Формування екологічної компетентності	2/1	2/2	-	8/11

## Продовження додатка Е

1	2	3	4	5
учнів у процесі проектно-технологічної діяльності				
<b>Тема 9.</b> Особливості змісту та планування екологічної освіти учнів на уроках технологій	2/1	4/-	-	8/11
<b>Тема 10.</b> Засоби, форми, методи та технології формування екологічної компетентності учнів	2/1	4/-	-	8/11
<b>Тема 11.</b> Створення екологічно орієнтованого освітнього середовища на уроках технологій	1/-	2/	-	8/11
<b>Тема 12.</b> Оцінювання та діагностика екологічної компетентності учнів	1/-	2/1		8/11
<b>Разом</b>	<b>20/8</b>	<b>30/8</b>		<b>100/134</b>

### Зміст лекційного курсу

Номер теми	Перелік тем лекцій, їх анотації
1	2
<b>Змістовий модуль 1. Теоретичні аспекти формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій</b>	
<b>1.</b>	<b>Лекція 1. Вступ. Екологічна освіта для сталого розвитку суспільства</b> 1. Екологічна освіта в Україні. 2. Мета, завдання та принципи екологічної освіти. 3. Концепція та цілі сталого розвитку суспільства. 4. Формування екологічної компетентності особистості як необхідність сьогодення.

## Продовження додатка Е

1	2
	<p style="text-align: center;">5. Предмет, завдання, мета та зміст дисципліни «Основи формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій».</p>
2.	<p><b>Лекція 2. Сучасний стан і особливості розробленості проблеми формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій</b></p> <p>1. Нормативно-правові засади формування екологічної компетентності майбутніх учителів технологій (Закон України «Про освіту» (2017), Закон України «Про повну загальну середню освіту» (2020), Закон України «Про вищу освіту» (2014), Концепція «Нова українська школа» (2016), Державний стандарт базової середньої освіти (2020), професійний стандарт за професією «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (2020), Концепція екологічної освіти в Україні (2001), Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», указ Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 р.» від 30 вересня 2019 р. № 722).</p> <p>2. Сучасні концептуальні підходи до формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій.</p> <p>3. Вітчизняний та зарубіжний досвід формування екологічної компетентності майбутніх учителів.</p>
3.	<p><b>Лекція 3. Змістовий аспект поняття «екологічна компетентність майбутнього вчителя трудового навчання та технологій» та його структура</b></p> <p>1. Категоріальний аналіз понять «компетентність», «професійна компетентність», «екологічна компетентність», «екологічна культура» в науково-педагогічній літературі.</p>

## Продовження додатка Е

1	2
	<p>2. Змістовий аспект і структура екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій.</p> <p>3. Структурні компоненти екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій.</p>
<b>Змістовий модуль 2. Практичні аспекти формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій</b>	
<b>4.</b>	<p><b>Лекція 4. Застосування інноваційних технологій навчання в процесі формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій</b></p> <p>1. Особливості застосування інноваційних освітніх технологій у процесі формування екологічної компетентності здобувачів освіти.</p> <p>2. Цифрові освітні технології формування екологічної компетентності.</p> <p>3. Проектна технологія в системі формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій.</p> <p>4. Особливості застосування екологічних тренінгів та кейс-технологій в процесі формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій.</p>
<b>5.</b>	<p><b>Лекція 5. Розвиток екологічної свідомості як підгрунтя формування екологічної компетентності студентів.</b></p> <p>1. Сутність поняття «екологічна свідомість».</p> <p>2. Типи екологічної свідомості.</p> <p>3. Формування екологічної компетентності та становлення екологічної свідомості студентів.</p>
<b>6.</b>	<p><b>Лекція 6. Роль особистості вчителя у формуванні екологічної компетентності учнів</b></p>

## Продовження додатка Е

1	2
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вольові та гуманістичні якості екологічної особистості вчителя трудового навчання та технологій.</li> <li>2. Екологічні цінності майбутнього вчителя технологій.</li> <li>3. Самооцінювання рівня екологічної компетентності.</li> <li>4. Рефлексія еколоого-педагогічної діяльності майбутнього вчителя трудового навчання та технологій.</li> </ol>
<b>Змістовий модуль 3. Методика формування екологічної компетентності здобувачів базової середньої освіти</b>	
<b>7.</b>	<p><b>Лекція 7. Актуалізація екологічної складової в змісті технологічної освітньої галузі</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сутність екологічної компетентності учнів відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти.</li> <li>2. Потенціал формування екологічних знань, умінь та ставлень у технологічній освітній галузі.</li> <li>3. Вимоги до обов'язкового результату навчання учнів «ефективно використовує техніку, технології та матеріали без заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу».</li> </ol>
<b>8.</b>	<p><b>Лекція 8. Формування екологічної компетентності учнів у процесі проєктно-технологічної діяльності учнів</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Екологічні критерії вибору об'єкта проєктування.</li> <li>2. Екологічна спрямованість творчих проєктів.</li> <li>3. Апсайклінг-проєкти.</li> </ol>
<b>9.</b>	<p><b>Лекція 9. Особливості змісту та планування екологічної освіти учнів на уроках технологій</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз модельних програм.</li> <li>2. Розроблення матриці та календарно-тематичного плану.</li> <li>3. Планування екологічних інтегрованих уроків.</li> <li>4. Розроблення планів-конспектів.</li> </ol>

## Продовження додатка Е

1	2
<b>10.</b>	<p><b>Лекція 10. Засоби, форми, методи та технології формування екологічної компетентності учнів</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Засоби формування екологічної компетентності учнів.</li> <li>2. Форми формування екологічної компетентності учнів.</li> <li>3. Методи формування екологічної компетентності учнів.</li> <li>4. Технології формування екологічної компетентності учнів.</li> </ol>
<b>11.</b>	<p><b>Лекція 11. Створення екологічно орієнтованого освітнього середовища</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Освітнє середовище як чинник розвитку особистості.</li> <li>2. Сутність екологізації освітнього середовища.</li> <li>3. Структура екологічно орієнтованого освітнього середовища.</li> <li>4. Організація екологічно орієнтованого освітнього середовища у ЗЗСО та ЗПО.</li> </ol>
<b>12</b>	<p><b>Лекція 12. Оцінювання та діагностика екологічної компетентності учнів</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рівні сформованості екологічної компетентності учнів.</li> <li>2. Діагностичний інструментарій оцінювання екологічної компетентності учнів.</li> </ol>

### Теми практичних занять

№ з/п	Теми практичних занять
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1.</b>	Екологічна компетентність для сталого розвитку суспільства
<b>2.</b>	Аналіз зарубіжного досвіду формування екологічної компетентності майбутніх учителів

## Продовження додатка Е

1	2
3	Змістова характеристика основних компонентів екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій
4.	Інноваційні технології формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій
5.	Формування екологічної свідомості майбутніх учителів трудового навчання та технологій
6.	Тренінг «Екологічні цінності»
7.	Актуалізація екологічної складової в змісті технологічної освітньої галузі
8.	Формування екологічної компетентності учнів у процесі проєктно-технологічної діяльності учнів
9.	Складання матриці та календарно-тематичного планування до модуля «Ефективне використання техніки і матеріалів без заподіяння шкоди навколишньому середовищу»
10.	Засоби, форми, методи та технології формування екологічної компетентності учнів
11.	Створення екологічно орієнтованого освітнього середовища в школі
12.	Методика діагностики сформованості екологічної компетентності учнів

### Самостійна робота здобувачів

1. Аналіз впливу Стокгольмської декларації (1972) на становлення екологічної освіти в світі.
2. Огляд ключових положень та значення Белградської хартії (1975) для екологічної освіти.
3. Роль та вплив Тбіліської декларації (1977) на розвиток екологічної освіти в Україні.

## Продовження додатка Е

4. Вивчення цілей та завдань Програми ООН з навколишнього середовища (UNEP) у контексті сталого розвитку.
5. Особливості системи екологічної освіти в країнах Європейського Союзу.
6. Досвід екологічної освіти в США.
7. Традиції та новації екологічної освіти в Японії.
8. Екологічна освіта в країнах Скандинавії: підходи та практики.
9. Компетентнісний підхід у формуванні екологічної свідомості майбутніх учителів.
10. Системний підхід до екологічної освіти: теорія та практика.
11. Аксиологічний підхід як основа формування екологічних цінностей у педагогічному процесі.
12. Діяльнісний підхід у розвитку екологічної компетентності студентів педагогічних спеціальностей.
13. Порівняння підходів до визначення екологічної компетентності в зарубіжних дослідженнях.
14. Взаємозв'язок понять «екологічна компетентність» та «екологічна культура».
15. Використання цифрових технологій у формуванні екологічної компетентності.
16. Огляд сучасних онлайн-платформ для екологічної освіти.
17. Створення та використання екологічних вебквестів у навчальному процесі.
18. Застосування мобільних додатків для підвищення екологічної обізнаності студентів.
19. Планування та реалізація проєкту з упровадження роздільного збору відходів у закладі освіти.
20. Організація та проведення екологічного фестивалю або акції.

## **Продовження додатка Е**

21. Екологічні тренінги та кейс-методи в освіті.
22. Створення сценарію рольової гри екологічної тематики.
23. Аналіз психологічних особливостей екологічної свідомості сучасного суспільства.
24. Вплив медіа на формування екологічних цінностей молодого покоління.
25. Потенціал позакласної роботи для формування екологічної компетентності учнів.
26. Апсайклінг як інноваційний напрям у проєктній діяльності учнів.
27. Використання інтерактивних методів навчання на екологічно орієнтованих уроках технологій.
28. Оцінювання результативності екологічно спрямованих уроків за допомогою зворотного зв'язку від учнів.
29. Проєктування екологічної стежки на території навчального закладу.
30. Створення екокласу: добір матеріалів та обладнання.
31. Організація екологічних гуртків та клубів для учнів.
32. Розроблення діагностичних інструментів для оцінювання екологічної компетентності учнів.
33. Визначення критеріїв та показників рівнів сформованості екологічної компетентності учнів.

### **3. Система оцінювання**

Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти з дисципліни оцінюються за модульно-рейтинговою системою, що базується на принципі коопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок.

## Продовження додатка Е

Оцінка ECTS	Сума балів за 100- бальною шкалою	Критерії
1	2	3
<b>A</b>	<b>90–100</b>	<p>Високий рівень володіння теоретичними знаннями й практичними вміннями. Студент вільно володіє навчальним матеріалом, успішно розв'язує завдання підвищеної складності, аргументовано висловлює свої думки, виявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань, під час виконання самостійної роботи. Основні питання розкриває на високому теоретичному й практичному рівнях, без ускладнень орієнтується в матеріалі, повністю відповідає на додаткові запитання. Якість відповідей свідчить про вільне володіння навчальним матеріалом, а також про ознайомлення з додатковим матеріалом із навчальної дисципліни. Набуті компетенції творчо застосовує в професійній предметній діяльності.</p>
	100	
	99	
	98	
	97	
	96	
	95	
	94	
	93	
	92	
	91	
<b>B</b>	<b>82–89</b>	<p>Достатній рівень оволодіння знаннями навчального матеріалу, вміннями їх практичного впровадження. Студент володіє навчальним матеріалом у межах програми навчальної дисципліни на творчому рівні. Під час відповідей виявляє вільне володіння лекційним і практичним матеріалом, проте у відповідях допускає неточності.</p>
	89	
	88	
	87	
	86	
	85	
	84	
	83	
82		

## Продовження додатка Е

1	2	3
<b>С</b>	<b>74–81</b>	Середньо-достатній рівень володіння теоретичним матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками. Студент володіє певним обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, проте не має достатніх знань та вмінь для формулювання висновків, допускає суттєві неточності. Розкриває основні питання, а на додаткові відповідає неповно. Ознайомлення з додатковими джерелами не є систематизованим
	81	
	80	
	79	
	78	
	77	
	76	
	75	
<b>D</b>	<b>64–73</b>	Середній рівень володіння теоретичними знаннями, практичними вміннями й навичками. Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу, уміє використовувати знання в стандартних ситуаціях. Послуговується тільки загальним поняттєвим апаратом, у цілому орієнтується в досліджуваному предметі, але, розкриваючи основні питання, допускає суттєві помилки.
	73	
	72	
	71	
	70	
	69	
	68	
	67	
<b>E</b>	<b>60-63</b>	Рівень володіння теоретичним матеріалом, практичними вміннями й навичками – нижчий за середній. Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу, уміє використовувати знання в стандартних ситуаціях. Послуговується тільки загальним поняттєвим апаратом, у
	63	
	62	
	61	
	60	

## Продовження додатка Е

1	2	3
		цілому орієнтується в досліджуваному предметі, але, розкриваючи основні питання, допускає суттєві помилки.
<b>FX</b>	35–59	Низький рівень з можливістю повторного складання. Студент володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно. Робить принципові помилки у відповідях, не може дати обґрунтовані відповіді на основні питання викладача, не орієнтується в основних теоретичних і практичних положеннях курсу або не засвоїв окремі його розділи.
<b>F</b>	1–34	Низький рівень з обов'язковим повторним проходженням курсу. Низький рівень знань із дисципліни, відсутність практичних умінь і навичок, що є підставою для повторного вивчення дисципліни.

### Розподіл балів між видами робіт:

Види робіт	Кількість балів
Усні відповіді на семінарських заняттях	70
Модульна робота (1)	20
Залік	10
Всього балів:	100

#### 4. Політика курсу

Базується на основних засадах академічної доброчесності та відкритості.

#### 5. Інформаційне забезпечення

## Продовження додатка Е

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бондар О. І., Барановська В. Є., Єресько О. В. та ін. Екологічна освіта для сталого розвитку в запитаннях та відповідях : науково-методичний посібник для вчителів / за ред. О. І. Бондаря. Херсон : Гринь Д. С., 2015. 228 с.
2. Висоцька О. Є. Освіта для сталого розвитку : науково-методичний посібник Дніпропетровськ : Роял Принт, 2011. 200 с.
3. Екологізація освітнього простору сучасної загальноосвітньої школи : монографія / Н. Пустовіт, О. Колонькова, О. Пруцакова, Г. Тарасюк, Ю. Солобай. Харків : «Друкарня Мадрид», 2016. 154 с.
4. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>.
5. Екологічна компетентність учителя Нової української школи : навчально–методичний посібник в таблицях і схемах / упорядники О. В. Коваль, І. О. Погасій. Чернігів : НУЧК імені Т. Г. Шевченка, 2019. 40 с.
6. Екологічне виховання у закладах середньої освіти. URL: <https://www.pedrada.com.ua/article/2304-ekologichne-vihovannya-v-zaklad-zagalno-seredno-osvti>.
7. Концепція екологічної освіти в Україні. URL: <http://www.osvita.irpin.com/viddil/v5/d33.htm>.
8. Курок В. П., Василенко О. О. Екологічна компетентність як вагомий складник професійної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки*. Глухів, 2022. Вип. 3 (50), ч. 1. С. 238–245. DOI: 10.31376/2410-0897-2022-3-50-238-245
9. Оцінювання сформованості екологічних компетентностей : навчально-методичний посібник / В. П. Карпенко, І. І. Мостов'як, Т. М. Пушкарьова-Безділь. Одеса : НУ «ОМА», 2017. 59 с.
10. Сорока О. О. Сутність та структура екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та

## Продовження додатка Е

технологій. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка»*. 2023. № 10 (28) С. 405–418. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10\(28\)-405-418](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10(28)-405-418).

11. Сорока О. О. Критерії, показники та рівні сформованості екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання і технологій. *Наукові записки Серія: Педагогічні науки*. 2024. № 213. С. 233–238. DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-213-233-238.

12. Чистякова Л. О. Теорія і практика розвитку екологічної культури майбутніх учителів трудового навчання та технологій у процесі рівневої підготовки : дис. д-ра пед. наук : 13.00 04. Кропивницький, 2021. 530 с.

13. Формування екологічно доцільної поведінки школярів : науково-методичний посібник / Н. А. Пустовіт, О. О. Колонькова, О. Л. Пруцакова. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 140 с.

14. Школа екологічного вчинку: методичні рекомендації. / Н. А. Пустовіт, О. О. Колонькова, О. Л. Пруцакова. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 36 с.

**ДОДАТОК Ж**

**ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА**



Факультет технологічної і професійної освіти  
Кафедра технологічної і професійної освіти

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**Екологія творчих проєктів**

<b>Код дисципліни</b>	ВК 7
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<b>Статус дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Галузь знань</b>	01 Освіта
<b>Спеціальність</b>	014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології)
<b>Освітньо-професійна програма</b>	Бакалавр «Середня освіта (Трудове навчання та технології. Інформатика)»
<b>Обсяг дисципліни</b>	3 кредити ECTS (90 академічних годин)
<b>Види аудиторних занять</b>	лекції, практичні / лабораторні заняття
<b>Форми контролю</b>	Залік

## Продовження додатка Ж

### 1. Анотація дисципліни

Навчальна дисципліна **«Екологія творчих проєктів»** складена на основі освітньо-професійної програми «Середня освіта (Трудове навчання та технології. Інформатика)» підготовки здобувачів вищої освіти ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) Глухівського НПУ ім. О. Довженка і вивчається здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти на третьому році навчання в першому семестрі (повний термін навчання) та на другому році навчання в другому семестрі (скорочений термін навчання).

*Предметом* вивчення дисципліни є екологічні аспекти предметно-перетворювальної діяльності людини, які відтворюються в проєктно-технологічній діяльності.

*Міждисциплінарні зв'язки:* освітній компонент **«Екологія творчих проєктів»** ґрунтується на міждисциплінарних зв'язках із таких нормативних навчальних дисциплін, як «Основи екології», «Основи безпеки життєдіяльності та здоров'я людини», «Основи виробництва», «Основи проєктування і моделювання виробів», «Декоративно-ужиткове мистецтво». Для забезпечення наступності у формуванні екологічної компетентності здобувачів освіти дисципліна вивчається після названих вище дисциплін.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Проєктування в контексті сталого розвитку.
2. Проєктування та виготовлення виробу з урахуванням екологічних аспектів.

#### **Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою викладання навчальної дисципліни «Екологія творчих проєктів» у структурі фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання є формування в них

## **Продовження додатка Ж**

екологічної компетентності; формування здатності оцінювати екологічність можливих об'єктів проектування, які можуть бути об'єктами проектно-технологічної діяльності, підвищувати рівень екологічності творчого проекту та розробляти проекти з урахуванням екологічних аспектів; формування ціннісного ставлення до навколишнього середовища, бажання охороняти та раціонально використовувати природні ресурси під час предметно-перетворювальної діяльності.

Основними завданнями навчальної дисципліни є:

– усвідомити необхідність екологічного проектування у контексті сталого розвитку;

– формувати вміння використовувати екологічні знання в предметно-перетворювальній діяльності;

– формувати вміння обґрунтовувати екологічну доцільність творчих проєктів та оцінювати екологічність можливих об'єктів проектування;

– формувати в здобувачів досвід проектування і виготовлення виробів з урахуванням екологічних аспектів.

### **Очікувані результати навчання:**

Навчальна дисципліна «**Екологія творчих проєктів**» забезпечує формування таких **компетентностей**:

Компетентності згідно з вимогами освітньої програми «Середня освіта (Трудове навчання та технології):

*Загальні:*

ЗК. Здатність працювати в команді.

ЗК. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК. Здатність приймати обґрунтовані рішення та генерувати нові ідеї.

ЗК. Здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів).

## Продовження додатка Ж

ЗК. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК. Здатність до гнучкого мислення, відкритість до застосування знань технологій обробки матеріалів та компетентностей у широкому діапазоні можливих місць роботи та в повсякденному житті.

*Основні фахові:*

ФК. Здатність забезпечити формування в здобувачів освіти цінностей громадянського та демократичного устрою держави.

ФК. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання щодо властивостей матеріалів та способів їх обробки для вирішення професійних завдань.

ФК. Здатність до обробки сировини й матеріалів, виготовлення виробів за допомогою ручних інструментів, ручних електрифікованих інструментів, верстатів, а також широкого спектру додаткового технологічного обладнання.

ФК. Здатність до швидкого опанування нових видів техніки, інноваційних технологій та передових методів організації творчої діяльності, знання загальних (методологічних, історичних, економічних, ергономічних, екологічних тощо) питань техніки та виробництва, будови й принципів дії технічних систем.

ФК. Здатність нести відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.

ФК. Здатність використовувати в професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.

ФК. Володіння методами творчого застосування підходів до трудової діяльності, глибокого аналізу виробничих процесів, порівняння та узагальнення етапності їх перебігу.

## Продовження додатка Ж

ФК. Здатність навчати застосовувати зв'язок науки з новими явищами та процесами у виробництві, технічними системами, об'єктами виробничої діяльності.

ФК. Здатність до застосування графічного та вербального опису проєкту, розроблення проєктно-конструкторської документації, унесення й оформлення змін у зв'язку з корективами, які виникають у процесі реалізації проєкту.

ФК. Здатність навчати визначати властивості та здійснювати добір конструкційних матеріалів для виготовлення виробів.

ФК. Здатність навчати розробляти технологію виготовлення виробів і розраховувати оптимальні режими обробки конструкційних матеріалів.

ФК. Здатність встановлювати та використовувати обґрунтовані нормативи використання матеріальних, трудових та енергетичних ресурсів.

ФК. Здатність дотримуватись вимог з охорони праці, протипожежної безпеки, захисту довкілля.

*Програмні результати навчання:*

ПРН. Знає історичні етапи розвитку предметної області, оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.

ПРН. Знає та розуміє загальнотехнічну термінологію, види конструкційних матеріалів та технологію їх обробки.

ПРН. Використовує систематизовані теоретичні загальні знання (методологічні, історичні, природничо-математичні, ергономічні, екологічні) з питань техніки та виробництва.

ПРН. Знає види ручних та ручних електрифікованих інструментів, верстатів, додаткового технологічного обладнання, дотримується правил їхньої безпечної експлуатації, вимог до охорони праці, протипожежної безпеки та захисту довкілля.

## **Продовження додатка Ж**

ПРН. Уміє здійснювати традиційні та новітні види художньої обробки матеріалів, виготовляти вироби декоративно-ужиткового мистецтва і технічної творчості.

ПРН. Уміє застосовувати закони науки і техніки в процесі проєктно-технологічної діяльності.

ПРН. Уміє добирати інструменти, матеріали та устаткування з урахуванням проєктно-технологічної документації виробу, виготовляти вироби з допомогою ручних, електрифікованих інструментів і технологічного обладнання; здатен забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних вимог та вимог охорони праці в навчально-виробничих умовах.

ПРН. Уміє використовувати інноваційні технології, здійснювати заходи з економії енергоресурсів, збереження екологічно чистого середовища та охорони праці. Розуміє та пояснює стратегію сталого розвитку людства.

ПРН. Володіє навичками критичного аналізу сучасних соціально-культурних процесів та філософського осмислення буття людини, природи, суспільства, формування системного уявлення про них та своє місце у світі.

ПРН. Аналізує та оцінює ризики, проблеми у професійній діяльності й обирає ефективні шляхи їх вирішення.

### **3. Організація навчання**

Надається перевага інноваційним формам занять та методам навчання, викладання, оцінювання.

Надається перевага інноваційним формам занять та методам навчання, викладання, оцінювання. Серед методів навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий (евристичний), дослідницький, інтерактивні методи; інноваційні технології навчання (технологія дистанційного

## Продовження додатка Ж

навчання, цифрова та проєктна технології, тренінгова технологія, кейс-технологія).

Форми оцінювання ОК: усна (бесіда, захист семінарських та лабораторних робіт, відповідь на питання, захист проєкту); письмова (самостійна робота за варіантами, виконання індивідуальних завдань, розроблення технологічної документації тощо); практична (контроль навчальної діяльності з виготовлення об'єктів проєктування); тестова (за закритими тестами); самоконтроль (самооцінювання письмової роботи тощо). Підсумковий контроль – залік після вивчення повного курсу.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин / 3 кредити ECTS.

### Структура

#### залікових кредитів дисципліни Форма навчання — денна / заочна

Назва теми	Кількість годин, відведених на:			
	Л. ден./ заоч.	Пр. ден./ заоч.	Лаб. ден./ заоч.	СР ден./ заоч.
1	2	3	4	5
<b>Змістовий модуль 1. Проєктування в контексті сталого розвитку</b>				
Тема 1. Проєктування в контексті сталого розвитку	2/1	2/-	-	6/8
Тема 2. Проєктування з урахуванням життєвого циклу виробу	2/1	2/1	-	6/8

## Продовження додатка Ж

1	2	3	4	5
<b>Тема 3.</b> Напрями вирішення екологічних проблем виробництва	2/1	2/1	-	6/8
<b>Тема 4.</b> Технології утилізації та рециклінгу відходів	2/1	2/-	-	6/8
<b>Змістовий модуль 2. Проєктування та виготовлення виробу з урахуванням екологічних аспектів</b>				
<b>Тема 5.</b> Методика оцінювання екологічності виробу	-	2/2	-	6/8
<b>Тема 6.</b> Вибір та обґрунтування об'єкта проєктування	-		4/1	7/10
<b>Тема 7.</b> Конструювання виробу, добір матеріалів та інструментів	-		4/1	6/8
<b>Тема 8.</b> Розроблення технологічної документації та виготовлення виробу	-		4/1	7/10
<b>Тема 9.</b> Презентація результатів проєктно-технологічної діяльності	-		4/1	6/8
<b>Разом</b>	<b>8/4</b>	<b>10/4</b>	<b>16/6</b>	56/7 6

### Зміст лекційного курсу

Номер теми	Перелік тем лекцій, їх анотації
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Змістовий модуль 1. Проєктування в контексті сталого розвитку</b>	

## Продовження додатка Ж

1	2
1.	<p><b>Лекція 1. Проєктування в контексті сталого розвитку</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вступ.</li> <li>2. Стратегія сталого розвитку суспільства.</li> <li>3. Вплив людської діяльності на навколишнє середовище.</li> <li>4. Сутність екологічного дизайну.</li> <li>5. Принципи екологічного дизайну.</li> <li>6. Екологічні стандарти та нормативно-правові документи.</li> <li>7. Свідоме (стійке) споживання.</li> </ol>
2.	<p><b>Лекція 2. Проєктування з урахуванням життєвого циклу виробу</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття «життєвий цикл виробу (продукції)».</li> <li>2. Етапи життєвого циклу виробу:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Етап проєктування.</li> <li>2) Етап виробництва.</li> <li>3) Етап експлуатації.</li> <li>4) Етап утилізації.</li> </ol> </li> <li>3. Стратегія збільшення екологічності виробу на кожному етапі життєвого циклу виробу.</li> <li>4. Вимоги до екологічного виробу.</li> </ol>
3.	<p><b>Лекція 3. Напрями вирішення екологічних проблем виробництва</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття ресурсоефективного та чистого виробництва.</li> <li>2. Вибір та ефективне використання сировини (матеріалів).</li> <li>3. Енергозбереження та використання відновлювальних джерел енергії.</li> </ol>
4.	<p><b>Лекція 4. Технології утилізації та рециклінгу відходів.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технології утилізації та способи захоронення відходів.</li> <li>2. Ідея безвідходного виробництва.</li> </ol>

## Продовження додатка Ж

1	2
	3. Використання вторинних ресурсів у виробництві. 4. Ресайклінг і апсайклінг.

### Теми практичних занять

№ з/п	Теми практичних занять
1	2
<b>Змістовий модуль 1. Проєктування в контексті сталого розвитку</b>	
1.	Аналіз впливу виробництва на навколишнє середовище
2.	Аналіз етапів життєвого циклу виробів
3.	Розроблення екологічно чистого виробничого процесу
4.	Переробка вторинних ресурсів (ресайклінг) та апсайклінг у дизайні та виробництві
5.	Методика оцінювання екологічності виробу

### Теми лабораторних занять

№ з/п	Теми лабораторних занять
1	2
<b>Змістовий модуль 2. Проєктування та виготовлення виробу з урахуванням екологічних аспектів</b>	
1.	Вибір та обґрунтування об'єкта проєктування
2.	Конструювання виробу, добір матеріалів та інструментів
3.	Розроблення технологічної документації та виготовлення виробу
4.	Презентація результатів проєктно-технологічної діяльності

## Продовження додатка Ж

### Самостійна робота здобувачів

1. Сталий розвиток та його вплив на сучасні тенденції в проєктуванні виробів.
2. Екологічне маркування та його роль у підвищенні обізнаності споживачів.
3. Використання цифрових технологій для оцінювання екологічного сліду виробу.
4. Методи утилізації відходів у різних країнах: порівняльний аналіз.
5. Безвідходне виробництво.
6. Ресайклінг та апсайклінг: сучасні тенденції в повторному використанні матеріалів.
7. Вплив людської діяльності на навколишнє середовище: роль дизайну в мінімізації шкоди.
8. Енергозбереження та використання відновлювальних джерел енергії у виробництві.
9. Технології утилізації відходів та їх застосування на українських підприємствах.
10. Використання вторинних ресурсів у сучасному виробництві.
11. Міжнародні екологічні стандарти в проєктуванні та виробництві.
12. Циркулярна (кругова) економіка.
13. Сучасні тенденції у виробництві екоматеріалів.
14. Роль державної політики в стимулюванні екологічно чистого виробництва.
15. Проблеми управління пластиковими відходами: можливості та шляхи вирішення.

Виготовлення індивідуального творчого проєкту.

## Продовження додатка Ж

### 3. Система оцінювання

Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти з дисципліни оцінюються за модульно-рейтинговою системою, що базується на принципі коопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок.

Оцінка ECTS	Сума балів за 100-бальною шкалою	Критерії
1	2	3
<b>A</b>	<b>90–100</b>	Високий рівень володіння теоретичними знаннями й практичними вміннями. Студент вільно володіє навчальним матеріалом, успішно розв'язує завдання підвищеної складності, аргументовано висловлює свої думки, виявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань, під час виконання самостійної роботи. Основні питання розкриває на високому теоретичному й практичному рівнях, без ускладнень орієнтується в матеріалі, повністю відповідає на всі запитання. Якість відповідей свідчить про вільне володіння навчальним матеріалом, а також про ознайомлення з додатковим матеріалом з навчальної дисципліни. Набуті компетенції творчо застосовує в професійній предметній діяльності.
	100	
	99	
	98	
	97	
	96	
	95	
	94	
	93	
	92	
	91	
	90	
<b>B</b>	<b>82–89</b>	Достатній рівень оволодіння знаннями навчального матеріалу, вміннями їх практичного впровадження.

## Продовження додатка Ж

1	2	3
	89	Студент володіє навчальним матеріалом у межах програми навчальної дисципліни на творчому рівні. Під час відповідей виявляє вільне володіння лекційним і практичним матеріалом, проте у відповідях допускає неточності.
	88	
	87	
	86	
	85	
	84	
	83	
	82	
<b>C</b>	<b>74–81</b>	Середньо-достатній рівень володіння теоретичним матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками. Студент володіє певним обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, проте не має достатніх знань та вмінь для формулювання висновків, допускає суттєві неточності. Розкриває основні питання, а на додаткові відповідає неповно. Ознайомлення з додатковими джерелами не є систематизованим.
	81	
	80	
	79	
	78	
	77	
	76	
	75	
74		
<b>D</b>	<b>64–73</b>	Середній рівень володіння теоретичними знаннями, практичними вміннями й навичками. Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу, уміє використовувати знання в стандартних ситуаціях. Послугується тільки загальним поняттєвим апаратом, у цілому орієнтується в досліджуваному предметі, але, розкриваючи основні питання, допускає суттєві помилки.
	73	
	72	
	71	
	70	
	69	
	68	
	67	
	66	
	65	
64		

## Продовження додатка Ж

1	2	3
<b>E</b>	<b>60–63</b>	Рівень володіння теоретичним матеріалом, практичними вміннями й навичками – нижчий за середній. Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу, уміє використовувати знання в стандартних ситуаціях. Послуговується тільки загальним поняттєвим апаратом, у цілому орієнтується в досліджуваному предметі, але, розкриваючи основні питання, допускає суттєві помилки.
	63	
	62	
	61	
	60	
<b>FX</b>	35-59	Низький рівень з можливістю повторного складання. Студент володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно. Робить принципові помилки у відповідях, не може дати обґрунтовані відповіді на всі основні питання викладача, не орієнтується в основних теоретичних і практичних положеннях курсу або не засвоїв окремі його розділи.
<b>F</b>	1–34	Низький рівень з обов'язковим повторним проходженням курсу. Низький рівень знань із дисципліни, відсутність практичних умінь і навичок, що є підставою для повторного її вивчення.

**Система оцінювання результатів навчання**  
 ґрунтується на накопичуванні балів за виконання відповідних видів роботи:

## Продовження додатка Ж

### Розподіл балів між видами робіт

Види робіт	Кількість балів
Виконання практичних робіт	30
Виконання лабораторних робіт	30
Модульна робота (1)	10
Проект	20
Залік	10
Всього балів:	100

#### 4. Політика курсу

Базується на основних засадах академічної доброчесності та відкритості.

#### 4. Інформаційне забезпечення

##### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ ISO 14024:2018. Екологічні маркування та декларації. Екологічне маркування типу I. Принципи та процедури URL: [https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu\\_ivo\\_14024\\_2018.pdf](https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_ivo_14024_2018.pdf).

2. Коберник О. М., Ящук С. М. Методика організації проектно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання : навчально-методичний посібник. Умань, 2001. 82 с.

3. Нагорна Н. Впровадження методів ресайклінгу та апсайклінгу як інструменту збереження ресурсів та розвитку інноваційного мислення майбутніх фахівців технологічного напрямку. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*, 2023. Вип. 1(1), 264–269. URL: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.23.1.33> <http://nzp.tnpu.edu.ua/article/view/284323>.

4. Наукові дослідження в підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій : навчальний посібник для студентів спеціальності 014.10 Середня освіта

## Продовження додатка Ж

(Трудове навчання та технології) / укладачі: В. П. Курок, Г. О. Воїтелева; за ред. В. П. Курок. Глухів, 2018. 262 с.

5. Посібник з впровадження ресурсоефективного та більш чистого виробництва (UNIDO Cleaner Production Toolkit). URL: <http://recpc.kpi.ua/ua/resursnye-materialy-2/posibnik-yunido-pochistomu-virobnitstvu>

6. Свірко В. О., Бойчук О. В., Голобородько В. М., Рубцов А. Л., Карда О. В., Чемакіна О. В. Дизайнерська діяльність: екологічне проєктування : науково-методичне видання. Київ : УкрНДІ ДЕ, 2016. 196 с.

7. Цибка М. М., Романова А. В., Ворфоломеев К. О. Ресурсоефективне та чисте виробництво : навчальний посібник. Київ, 2017. 84 с. URL: <http://www.recpc.org/wp-content/uploads/2020/07/RECP-Study-Book-2017.pdf>.

8. Чистякова Л. О. Екодизайн у декоративно-ужитковому мистецтві: практичні аспекти підготовки учителів трудового навчання та технологій. *Наукові записки ЦДПУ. Серія: Педагогічні науки*. 2021. Вип. 201. С. 42–45.

9. Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products, amending Directive (EU) 2020/1828 and Regulation (EU) 2023/1542 and repealing Directive 2009/125/ECText with EEA relevance.

**Завдання екологічного змісту на  
технологічну практику**

**Оцінювання екологічного впливу  
підприємства на довкілля**

1. До виходу на практику самостійно опрацювати посібники «Ресурсоефективне та чисте виробництво» (<http://www.recpc.org/wp-content/uploads/2020/07/RECP-Study-Book-2017.pdf>), «Принципи та практики ресурсоефективного виробництва» (<https://recpc.kpi.ua/images/materials/Primer%20Ukr.pdf>).

2. Провести опитування.

**Анкета щодо екологічної ситуації на підприємстві**

*Шановні респонденти! Ця анкета розроблена для оцінювання екологічної ситуації на вашому підприємстві. Будь ласка, надайте чесні та точні відповіді на всі запитання. Отримані дані будуть використані для поліпшення екологічної політики та практик вашого підприємства. Дякуємо за вашу участь!*

1. Загальна інформація про підприємство:

Назва підприємства: \_\_\_\_\_

Галузь діяльності: \_\_\_\_\_

Розмір підприємства (кількість працівників): \_\_\_\_\_

Місцезнаходження: \_\_\_\_\_

2. Чи має ваше підприємство затверджену екологічну політику?

1) так;

2) ні.

3. Чи є на підприємстві підрозділ з екологічних питань або відповідальна особа?

1) так;

2) ні.

## Продовження додатка 3

4. Чи проводиться навчання працівників з питань екології та охорони навколишнього середовища?

- 1) так;
- 2) ні.

5. Які типи відходів утворюються на вашому підприємстві?

- 1) виробничі відходи;
- 2) побутові відходи;
- 3) небезпечні відходи;
- 4) інші \_\_\_\_\_.

6. Чи здійснюється сортування відходів?

- 1) так;
- 2) ні.

7. Які методи утилізації відходів використовуються на підприємстві?

- 1) вторинна переробка;
- 2) спалювання;
- 3) захоронення;
- 4) інші (зазначте) \_\_\_\_\_.

8. Чи здійснює ваше підприємство заходи щодо зниження споживання енергії?

- 1) так;
- 2) ні.

9. Які джерела енергії використовуються на підприємстві?

- 1) електроенергія;
- 2) газ;
- 3) вугілля;

### Продовження додатка 3

- 4) відновлювані джерела енергії;
- 5) інші (зазначте) \_\_\_\_\_.

10. Чи впроваджуються заходи з водозбереження на підприємстві?

- 1) так;
- 2) ні.

11. Які заходи вживаються для зменшення викидів в атмосферу?

- 1) встановлення фільтрів;
- 2) використання екологічно чистого палива;
- 3) інші (зазначте) \_\_\_\_\_.

12. Чи контролюється якість стічних вод перед їх скиданням у природні водойми?

- 1) так;
- 2) ні.

13. Чи здійснюється моніторинг рівня шуму та вібрації на підприємстві?

- 1) так;
- 2) ні.

14. Чи інформує підприємство громадськість про свою екологічну діяльність?

- 1) так;
- 2) ні.

15. Чи бере участь підприємство в екологічних програмах та ініціативах?

- 1) так;
- 2) ні.

## Продовження додатка 3

16. Чи проходить підприємство екологічні перевірки з боку державних органів?

- 1) так;
- 2) ні.

17. Додаткові коментарі:

---

---

---

---

---

*Дякуємо за вашу участь!*

3. Дослідити основні виробничі процеси на підприємстві та оцінити їх вплив на навколишнє середовище:

а. визначити джерела забруднення на кожному етапі виробництва (викиди в атмосферу, скиди у водні об'єкти, утворення відходів тощо);

б. розробити пропозиції щодо зменшення забруднення на кожному етапі виробництва.

4. Проаналізувати використання сировини та матеріалів:

а) визначити, які сировина та матеріали використовуються у виробничому процесі, оцінити їх екологічну безпеку та вплив на навколишнє середовище;

б) розробити пропозиції щодо використання альтернативних, більш екологічних матеріалів або скорочення їх використання.

5. Вивчити систему управління відходами на підприємстві:

## Продовження додатка 3

а) проаналізувати можливості для покращення утилізації та переробки відходів;

б) розробити пропозиції щодо зменшення кількості відходів та покращення їх переробки.

6. Проаналізувати споживання енергетичних ресурсів на підприємстві:

а) визначити можливі заходи для підвищення енергоефективності;

б) розробити пропозиції щодо впровадження енергоефективних технологій.

7. Визначити заходи, які вживаються на підприємстві для забезпечення екологічної безпеки працівників.

## ДОДАТОК И

### Завдання екологічного змісту на педагогічну практику (безвідривну навчально-методичну)

#### **1. Ознайомлення з організацією навчально-виховної роботи**

Здійсніть аналіз календарно-тематичного плану виховних заходів учителя, виокреміть з них екологічні виховні заходи. Зробіть висновки щодо їх наявності, кількості та ефективності в аспекті формування екологічної компетентності учнів. Запропонуйте та розробіть екологічний виховний захід для учнів вашого класу.

#### **2. Ознайомлення з педагогічним досвідом учителя-предметника**

Відвідайте уроки технологій. Проведіть загальнопедагогічний аналіз цих уроків, визначте їх ефективність у формуванні екологічної компетентності учнів.

#### **3. Ознайомлення з навчальним планом та програмами**

Проведіть аналіз навчальних програм на наявність екологічного складника. Запропонуйте вироби, у процесі проєктування і виготовлення яких можна підвищити рівень екологічної компетентності учнів.

#### **4. Надання допомоги вчителю-предметнику**

Розробіть наочні матеріали та демонстраційні стенди екологічної тематики для кабінету. Підготуйте інформаційні листівки або брошури для учнів про важливість збереження навколишнього середовища.

#### **5. Ознайомлення з фаховими виданнями**

Складіть бібліографічний список літератури, що стосується екологічної освіти та виховання учнів базової середньої школи. Напишіть рецензію на одну публікацію.

#### **6. Добір матеріалів до педагогічної скарбнички**

Зберіть та систематизуйте матеріали щодо організації екологічних заходів та проєктів у школі. Створіть базу даних корисних ресурсів для вчителів та учнів.

## ДОДАТОК К

### Завдання екологічного змісту на педагогічну практику в закладах позашкільної освіти (безвідривну)

#### 1. Ознайомлення з екологічною політикою закладу

Дослідити, як заклад позашкільної освіти впроваджує екологічні ініціативи та програми. Написати короткий звіт про екологічну діяльність закладу. Виокремити гуртки еколого-натуралістичного напрямку.

#### 2. Проведення екологічних гурткових занять

Розробити та провести одне гурткове заняття на екологічну тему. Використати інтерактивні методи навчання.

#### 3. Розроблення екологічного проєкту з гуртківцями

Організувати екологічні мініпроєкти з покращення екологічного стану школи, закладу позашкільної освіти або місцевої громади.

#### 4. Проведення виховного заходу на тему екології

Розробити та провести виховний захід, присвячений важливості збереження навколишнього середовища. Це може бути вистава, конкурс, вікторина або екологічна гра.

Організувати та провести екологічну акцію, наприклад, прибирання території, висаджування дерев, збір вторинної сировини тощо.

## ДОДАТОК Л

### **Завдання екологічного змісту на навчально-залікову практику (на робочому місці вчителя трудового навчання та технологій)**

**Завдання 1.** Розробити план-конспект інтегрованого екологічного уроку з технологій відповідно до календарно-тематичного плану.

**Завдання 2.** Організувати та провести класну годину на екологічну тематику. Включити дискусії, перегляд відеоматеріалів та ігри, які допоможуть учням зрозуміти їх роль у збереженні природи.

**Завдання 3.** Підготувати і провести заліковий екологічний виховний захід. Використати інтерактивні методи, такі як групові обговорення, творчі конкурси, виставки малюнків чи плакатів.

**Завдання 4.** Відвідати та проаналізувати екологічні виховні заходи, проведені іншими вчителями чи студентами-практикантами. Скласти рекомендації щодо їх покращення.

**Завдання 5.** Організувати екологічну акцію в школі або громаді, наприклад, висаджування дерев, прибирання території чи збір вторинних матеріалів для переробки.

**Завдання 6.** Дослідити та описати сучасний стан упровадження екологічної освіти в школі. Розробити пропозиції щодо створення екологічно орієнтованого середовища закладу загальної середньої освіти

**Завдання 7.** Організувати та провести майстер-клас або гурткове заняття з виготовлення виробів з вторинних матеріалів. Підготувати необхідні матеріали та інструменти, провести демонстрацію технік та методів роботи.

## ДОДАТОК М

### Критерії та показники екологічності можливих об'єктів проектування (виробів)

Критерій	Показники	Оцінювання показника	Бали
1	1	3	4
Виробничий	Визначення походження конструкційного матеріалу	Вторинне	4
		Природне	3
		Синтетичне	2
		Змішане	1
	Вплив матеріалів на довкілля	Безпечний	4
		Мало небезпечний	3
		Небезпечний	2
		Дуже небезпечний	1
	Вплив матеріалів на здоров'я людини	Безпечний	4
		Мало небезпечний	3
		Небезпечний	2
		Дуже небезпечний	1
	Вичерпність сировини	Більше 1000 років	4
		100–1000 років;	3
		до 100 років	2
		25–50 років	1
15–25 років		0	
Використання вторинних матеріалів	Використання повністю вторинних матеріалів	4	
	Використання на 50 % вторинних матеріалів	3	
	Використання на 20 % вторинних матеріалів	2	
	Використання повністю первинних матеріалів	1	

## Продовження додатка М

1	2	3	4
	Раціональне використання матеріалу	Так	4
		Частково	2
		Ні	0
	Переважаюча технологія обробки матеріалу	Ручна	4
		Механічна	2
	Економія енергетичних ресурсів	Так	4
		Частково	2
		Ні	0
	Сортування відходів у процесі виробництва	Так	4
		Частково	2
		Ні	0
		Необхідність виготовлення додаткового пристосування	Ні
Так			1
Експлуатаційний	Прогнозований строк експлуатації	Більше 10	4
		6-9 років	3
		3-5 років	2
		1-2 роки	1
		До 1 року	0

## Продовження додатку М

1	2	3	4
	Можливість ремонту	Можливий ремонт	4
		Не можливий	1
	Зберігання	Не потребує упаковки	4
		Потребує упаковки	2
Утилізаційний	Утилізація	повністю утилізується	4
		утилізується на 50 %	3
		утилізується на 30 – 20%	2
		не утилізується	1
	Можливість повторного використання за рахунок апгрейду	Так	4
		Ні	0

### Кейс-завдання для формування екологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій

#### Кейс 1

Місцева фабрика з виробництва пластикових виробів успішно функціонує вже понад 20 років, надаючи робочі місця багатьом жителям регіону. Однак дедалі більше зростає занепокоєння населення через величезні обсяги пластикових відходів, які після використання потрапляють на звалища або в річку поблизу. Місцева екологічна організація провела дослідження і виявила, що річка забруднена мікропластиком, який потрапляє до харчового ланцюга, а також впливає на здоров'я людей і тварин.

Проаналізуйте ситуацію та запропонуйте стратегію для фабрики, яка б зменшила негативний вплив виробництва та використання пластикових виробів на довкілля.

#### Кейс 2

Велика енергетична компанія планує побудувати сонячну ферму на площі понад 100 гектарів у лісовій зоні. Це дозволить забезпечити електроенергією близько 50 тисяч домогосподарств. Однак для цього потрібно вирубати частину старовинного лісу, що є домівкою для багатьох рідкісних видів тварин і рослин. Екологічні активісти висловлюють протест, стверджуючи, що вирубування лісу призведе до втрати біорізноманіття та погіршення місцевої екології.

Обговоріть плюси й мінуси цього проекту, знайдіть компроміс, який би дозволив упровадження відновлюваної енергії, зберігаючи при цьому екосистему.

## Продовження додатка Н

### Кейс 3

Текстильна фабрика виробляє тисячі метрів тканини щотижня, але на кожному етапі виробництва залишається значна кількість відходів у вигляді обрізків тканин. Нещодавно компанія задумалася про впровадження екологічно дружнього підходу до утилізації цих залишків або перетворення їх на нові продукти. Керівництво фабрики запропонувало кілька варіантів: апсайклінг цих матеріалів для виробництва сумок, килимків або продаж їх як сировини для виготовлення ізоляційних матеріалів.

Оцініть економічну й екологічну ефективність кожного підходу та виберіть найкраще рішення для мінімізації відходів виробництва.

### Кейс 4

Уряд країни виділив кошти на будівництво заводу з виробництва літій-іонних батарей, який покликаний допомогти країні перейти на електромобілі. Однак з'ясувалося, що процес видобутку літію та виробництво батарей потребує великих обсягів води і виробляє токсичні відходи, що загрожує місцевим громадам, які покладаються на джерела води поблизу. Місцеві жителі стурбовані можливими наслідками для їх здоров'я та довкілля.

Розробіть план дій для заводу, щоб мінімізувати шкідливий вплив виробництва літій-іонних батарей на навколишнє середовище та знайти рішення для місцевих громад.

### Кейс 5

Велике сучасне місто, яке прагне стати екологічно стійким, упровадило програму «нуль відходів». Однак, попри численні зусилля із сортування та переробки сміття, жителі міста все ще стикаються з проблемою накопичення

## **Продовження додатка Н**

великої кількості відходів, особливо органічного сміття, яке швидко псується і забруднює навколишнє середовище.

Створіть план упровадження нових технологій і рішень для зменшення кількості сміття в місті. Оцініть можливості використання органічних відходів для компостування, виробництва біогазу або інших екологічно чистих технологій.

### **Кейс 6**

Uklop та I AM IDEA зібрали рекламні банери, почистили, порізали та зшили із них колекцію сумок. Інакше їх би спалили або викинули на звалище, де ті розкладалися б протягом 500 років. Кампанія показує, що рекламні матеріали можна не лише утилізувати зі шкодою для довкілля, а й апсайклити, створюючи нові сенси. І незабаром до цих сенсів підключаються інші бренди, як-от Comfy (та GUD), які долучилися до другої хвилі проєкту. Кожен Rebord має свій унікальний дизайн, адже частини рекламного банера використовуються у випадковому порядку. Ціна рюкзаків, чохлів для ноута і бананок — благодійний донат «Україні без сміття», який піде на створення нового культурного об'єкта наВДНГ.

Запропонуйте оригінальні способи «другого життя» використаних речей, створіть унікальний дизайн, колекції тощо.

### **Кейс 7**

Школа планує оновити меблі в класних кімнатах, і вам доручено розробити дизайн екологічних меблів. Розробіть проєкт шкільних меблів, які будуть виготовлені з екологічно чистих або вторинних матеріалів. Урахуйте питання життєвого циклу виробів, можливість їх повторного використання або утилізації. Створіть ескізи.

### Кейс 8

У школі спостерігається значна кількість пластикових відходів, що викликає занепокоєння адміністрації. Основні джерела пластикових відходів включають одноразові пластикові пляшки, пакети, столові прилади, упаковки від їжі та напоїв, а також різноманітні пластикові вироби, що використовуються під час навчального процесу. Проаналізуйте, які види пластику використовуються в школі та яким чином їх можна замінити на екологічно безпечні альтернативи. Розробіть стратегію зменшення пластикових відходів та інформаційну кампанію для учнів щодо проблеми пластикових відходів.

### Кейс 9

Оксана, молода сімейна жінка, вирішила скоротити витрати на електроенергію у своєму будинку. Після кількох місяців аналізу рахунків за електрику вона виявила, що споживає значно більше енергії, ніж сусіди. Вона звернулася до свого знайомого, майбутнього вчителя технологій, щоб дізнатися, як правильно організувати побутові процеси та зменшити споживання енергії. Оксана хоче дізнатися, як вибрати енергоефективну техніку, оптимізувати використання побутових приладів та заощадити на оплаті комунальних послуг, зберігаючи ресурси природи.

Розробіть для Оксани стратегію енергозбереження, яка включатиме: вибір енергоефективних приладів; оптимізацію режимів їх використання; використання альтернативних джерел енергії, якщо можливо; пропозиції щодо зменшення енергоспоживання в повсякденній діяльності (наприклад, завдяки «розумному» освітленню, правильній ізоляції будинку та ін.).

### Кейс 10

Сергій, молодий учитель технологій, помітив, що в його сім'ї щотижня накопичується велика кількість відходів. Він хоче навчитися ефективно сортувати відходи та мінімізувати їх кількість. У Сергія виникає запитання: чи можна зробити щось більше, ніж просто викидати сміття і як перетворити це на корисний навчальний досвід для його роботи як учителя технологій. Його цікавить, як навчити школярів та їхні родини раціонального поводження з побутовими відходами.

Розробіть план дій для Сергія, що міститиме: систему роздільного збирання сміття (папір, пластик, скло, органіка); способи переробки та повторного використання побутових матеріалів; інформацію про екологічні альтернативи одноразовим товарам.

**Навчальне видання**

**Сорока Ольга Олексіївна**

**РЕАЛІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ  
ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ  
УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ  
У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

*Методичні рекомендації*

Підп. до розповсюдження 27.11.2024.

Формат 60x84/16. Умов. друк. арк. 7,73. Зам. №3503

Папір офсетний. Гарнітура Таймс.

Видавництво Глухівського національного педагогічного

університету імені Олександра Довженка

41400, м. Глухів, Сумська обл., вул. Київська, 24

тел/факс (05444) 2-33-06.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи СМв №046 від 16 червня 2014 року