

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ВСП «БОБРИНЕЦЬКИЙ АГРАРНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ІМ. В. ПОРИКА**  
**БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»**

галузь знань	19 Архітектура та будівництво
спеціальність	193 Геодезія та землеустрій
кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з геодезії та землеустрою
відділення	Агрономія та землевпорядкування

2025-2026 навчальний рік

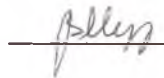
Програма навчальної дисципліни «Загальна екологія» для здобувачів фахової передвищої освіти за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій кваліфікації фаховий молодший бакалавр з геодезії та землеустрою. - Бобринець: ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порика БНАУ», 2025. - 17 с.

Укладач: В.В. Музика – викладач агрономічних дисциплін, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії».

Програму розглянуто на засіданні циклової комісії спеціальності Н1 Агрономія

Протокол № 2 від 10.09.2025

Голова циклової комісії

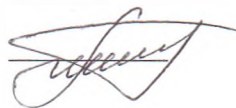


Вікторія МУЗИКА

Програму схвалено на засіданні циклової комісії G18 Геодезія та землеустрій

Протокол № 1 від 02.09.2025

Голова циклової комісії



Ірина ПРОКОПЕНКО

Схвалено методичною радою ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порика БНАУ»

Протокол № 2 від 12.09.2025

Голова методичної ради



Тетяна БОНДАРЄВСЬКА

## ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»	5
3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	6
4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»	7
6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	10
7.1. ЛЕКЦІЇ	10
7.2. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	12
7.3. САМОСТІЙНА РОБОТА	13
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	15
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	15
10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	15
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	16
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	17
13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	18

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025-2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Загальна екологія» (ОК 4) для денної форми навчання виділено всього 90 академічних годин (3 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 52 години (лекції – 34, практичні заняття – 18), самостійна робота студентів – 38 годин. Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів відповідних ECTS – 3	Галузь знань 19 Архітектура та будівництво	Обов'язкова
Розділів – 3	Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій	Рік підготовки 2-й
Загальна кількість годин 90		Семестр 3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6, самостійна робота – 3	Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр	Лекції 34 години
		Практичні заняття 18 годин
		Самостійна робота 38 годин
		Вид контролю: диференційований залік

## **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»**

Програма «Загальна екологія» узагальнює екологічну освіту. Навчальний курс орієнтований на висвітлення екологічних проблем, пов'язаних із змінами і перетвореннями природних процесів і компонентів природи.

Загальна мета курсу: формування завершальних елементів екологічної культури, навичок, фундаментальних екологічних знань, екологічного мислення і свідомості, що ґрунтуються на бережливому ставленні до природи як унікального природного ресурсу.

Провідні ідеї програми: висвітлення теоретико-методологічних основ, які ґрунтуються на базових принципах міжнародної стратегії сталого розвитку і прикладних сторін екологічних досліджень, ознайомлення з основними екологічними проблемами в Україні та світі.

Основними завданнями курсу «Загальна екологія» є:

- формування світоглядних знань про основні тенденції розвитку екологічних особливостей природокористування;
- розкриття наукових основ вивчення екологічних проблем у відповідності з положеннями міжнародної стратегії сталого розвитку;
- виховання почуття відповідальності за забруднення природного середовища, стан довкілля, свідомості щодо необхідності дотримання природоохоронного законодавства;
- розвиток системи інтелектуальних та практичних умінь і навичок, стосовно оцінювання екостанів і екоситуацій, ступеня їх напруженості, ефективності охорони природи.

Обсяг екологічного матеріалу, отриманого студентами внаслідок успішного засвоєння курсу «Загальна екологія», повинен сформулювати у кожного з них особисте відношення до екологічних проблем світу, рідного краю, галузі майбутньої діяльності, допомогти враховувати екологічні вимоги та стандарти при вирішенні інженерних та інших завдань, забезпечити запас фундаментальних знань і концептуальних основ сучасної екології, достатній для подальшого поглиблення й удосконалення екологічної освіти, спрямовано на екологічно безпечну життєдіяльність.

### 3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами для вивчення дисципліни є знання з таких навчальних дисциплін: основи ґрунтознавства та сільськогосподарського виробництва.

Наявність зазначених знань і умінь створює підґрунтя для успішного опанування дисципліни, формування екологічної свідомості та професійних компетентностей майбутніх фахівців.

### 4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

#### Сформовані компетентності

Символ компетентності	Сформовані компетентності
Загальні компетентності	
ЗК 2	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні компетентності	
СК 12	Здатність виконувати всі види робіт з неухильним дотриманням вимог охорони праці, природи та безпеки життєдіяльності.

#### Результати навчання

Символ результатів навчання	Результати навчання з дисципліни
РН 3	Будувати взаємозв'язки між знаннями та досвідом, елементами природничих, юридичних, економічних освітніх компонентів і способами їх практичного використання в професійній діяльності.
РН 6	Приймати проєктні рішення в різних умовах на основі пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел з метою забезпечення раціонального використання земельних ресурсів.

## 5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»

Загальний обсяг навчального часу, відведеного на вивчення дисципліни складає 90 годин, у тому числі – 34 години лекцій, 18 годин практичних занять, 38 годин – самостійна робота студентів.

Програму дисципліни поділено на три розділи. Контроль проводиться у формі тестових робіт та включає перевірку виконання самостійної роботи студентів.

Підсумковий контроль передбачає складання диференційованого заліку.

*Розділ 1 - Теоретичні аспекти загальної екології.*

1. Вступ. Екологія – теоретична основа раціонального природокористування.
2. Біосфера і перетворювальна діяльність людини
3. Кругообіг речовин і перетворення енергії в біосфері.
4. Організація і функціонування екологічних систем
5. Продуктивність екосистем, сукцесії. Агроценози та їх ознаки.

*Розділ 2 - Практичні аспекти екології.*

1. Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві.
2. Охорона атмосферного повітря.
3. Охорона і раціональне використання водних ресурсів.
4. Охорона літосфери
5. Охорона рослинного світу.
6. Охорона тваринного світу.

*Розділ 3 - Організаційно-економічні аспекти раціонального природокористування.*

1. Організація сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених територіях.
2. Довкілля та здоров'я населення.
3. Генетично модифіковані організми: вплив на екологію, сільське господарство та здоров'я людини.
4. Основи економіки природокористування.
5. Організаційна та стратегічна система раціонального природокористування.

Диференційований залік.

## 6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		лекції	практичні	самостійна робота
<i>Розділ 1 - Теоретичні аспекти загальної екології.</i>				
1.1. Вступ. Екологія – теоретична основа раціонального природокористування.	6	2	2	2
1.2. Біосфера і перетворювальна діяльність людини	2	2	-	-
1.3. Кругообіг речовин і перетворення енергії в біосфері.	4	2	-	2
1.4. Організація і функціонування екологічних систем	4	2	-	2
1.5. Продуктивність екосистем, сукцесії. Агроценози та їх ознаки.	4	2	2	-
<b>Разом за розділом 1</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<i>Розділ 2 - Практичні аспекти екології.</i>				
2.1. Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві.	6	2	-	4
2.2. Охорона атмосферного повітря.	8	2	2	4
2.3. Охорона і раціональне використання водних ресурсів.	8	2	2	4
2.4. Охорона літосфери	6	2	2	2
2.5. Охорона рослинного світу.	6	2	2	2
2.6. Охорона тваринного світу.	6	2	2	2
<b>Разом за розділом 2</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
<i>Розділ 3 - Організаційно-економічні аспекти раціонального природокористування.</i>				
3.1. Організація с/г виробництва на радіоактивно забруднених територіях.	6	2	-	4
3.2. Довкілля та здоров'я населення.	6	2	-	4
3.3. Генетично модифіковані організми: вплив на екологію, сільське господарство та здоров'я людини.	4	2	-	2

3.4. Основи економіки природокористування.	4	2	-	2
3.5. Організаційна та стратегічна система раціонального природокористування.	8	2	4	2
Диференційований залік	2	2	-	-
<b>Разом за розділом 3</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>38</b>

## 7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 7.1 ЛЕКЦІЇ

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<b>Розділ 1.</b>	
<b>Теоретичні аспекти загальної екології</b>	
<b>Тема 1.1 Вступ. Екологія – теоретична основа раціонального природокористування.</b> 1. Еволюція взаємовідносин людини і природного середовища. 2. Визначення, предмет, завдання екології. 3. Історичний нарис виникнення, становлення та розвитку екології як науки. 4. Сучасний стан, структура екології, її зв'язок з іншими науками.	2
<b>Тема 1.2 Біосфера і перетворювальна діяльність людини.</b> 1. Погляди на походження життя на Землі. 2. Загальні властивості біосфери. 3. Роль В.І. Вернадського у вивченні біосфери. Склад і функціонування біосфери, глобальні процеси в біосфері. 4. Вчення В.І. Вернадського про біосферу.	2
<b>Тема 1.3 Кругообіг речовин і перетворення енергії в біосфері.</b> 1. Кругообіг речовин в біосфері. 2. Трансформація енергії у біосфері. Продуктивність біосфери. 3. Вплив антропогенного фактору на кругообіг речовин та енергії в біосфері.	2
<b>Тема 1.4 Організація і функціонування екологічних систем.</b> 1. Популяція як форма існування виду. 2. Біоценоз, біогеоценоз, екосистема. Взаємодії в екологічних системах.	2
<b>Тема 1.5 Продуктивність екосистем, сукцесії. Агроценози та їх ознаки.</b> 1. Продуктивність та продукція екосистеми. Сукцесії. 2. Агроекосистеми та їх ознаки.	2
<b>Разом за розділом 1</b>	
<b>10</b>	
<b>Розділ 2.</b>	
<b>Практичні аспекти екології.</b>	
<b>Тема 2.1 Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві.</b> 1. Глобальні сучасні проблеми охорони природи, їх характеристика.	2
<b>Тема 2.2 Охорона атмосферного повітря.</b> 1. Значення атмосфери. 2. Джерела і види забруднення атмосфери. 3. Кліматичний аспект забруднення атмосфери. 4. Шкідлива дія забрудненого повітря на людей, тварин, рослин. 5. Стан повітряного середовища в Україні.	2

6. Заходи боротьби із забрудненням атмосфери.	
<b>Тема 2.3 Охорона і раціональне використання водних ресурсів.</b> 1. Водні ресурси планети, України, області. 2. Проблеми від зростання споживання води. 3. Проблеми водних ресурсів і заходи спрямовані на поліпшення джерел води. 4. Екологічний стан водойм України. 5. Заходи щодо зменшення ступеня забруднення води.	2
<b>Тема 2.4 Охорона літосфери.</b> 1. Ґрунт – основний засіб виробництва в с/г. Охорона ґрунтів від виснаження. 2. Ерозія ґрунтів, охорона ґрунтів від ерозії. 3. Забруднення та засмічення ґрунтів. 4. Меліорація земель та її екологічні наслідки.	2
<b>Тема 2.5 Охорона рослинного світу.</b> 1. Значення рослин в природі та житті людини. 2. Рослинні ресурси України, області. Проблеми раціонального використання лісових ресурсів та їх охорона. 3. Охорона природних кормових угідь.	2
<b>Тема 2.6 Охорона тваринного світу.</b> 1. Значення тварин у природі та житті людини. 2. Причини вимирання тварин. 3. Охорона тваринного світу. 4. Червона книга України. Заповідна справа.	2
<b>Разом за розділом 2</b>	<b>12</b>
<b>Розділ 3. Організаційно-економічні аспекти раціонального природокористування.</b>	
<b>Тема 3.1 Організація с/г виробництва на радіоактивно забруднених територіях.</b> 1. Сільськогосподарська радіоекологія. Джерела радіоактивного забруднення об'єктів довкілля та с/г виробництва. 2. Міграція радіонуклідів у довкіллі та об'єктах с/г виробництва. 3. Надходження та прогнозування надходження радіонуклідів в с/г рослини і організм с/г тварин. 4. Основні принципи організації ведення сільського господарства на забруднених радіонуклідами територіях.	2
<b>Тема 3.2 Довкілля та здоров'я населення.</b> 1. Якість природного середовища і здоров'я людей. 2. Захворювання, пов'язані із забрудненням довкілля. 3. Екологічно безпечні продукти харчування. 4. Раціональне харчування. 5. Якість води і стан здоров'я людей. Радіація і здоров'я. 6. Профілактика радіоактивного забруднення харчових продуктів.	2
<b>Тема 3.3 Генетично модифіковані організми: вплив на</b>	

<p><b>екологію, сільське господарство та здоров'я людини.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення ГМО та історія розвитку технології генно інженерії.</li> <li>2. Використання ГМО в с/г, харчовій промисловості та медицині.</li> <li>3. Переваги та ризики використання ГМО для екосистем і здоров'я людини.</li> <li>4. Екологічні аспекти та ризики для біорізноманіття, ґрунтів та водних ресурсів.</li> <li>5. Законодавче регулювання ГМО в Україні та світі.</li> </ol>	2
<p><b>Тема 3.4 Основи економіки природокористування.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Економіка природокористування, її основні завдання.</li> <li>2. Природокористування, його види та принципи.</li> <li>3. Визначення якості та обсягу забруднення природного середовища.</li> <li>4. Екологічний моніторинг та його види.</li> <li>5. Екологізація економіки.</li> </ol>	2
<p><b>Тема 3.5 Організаційна та стратегічна системи раціонального природокористування.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаємодія країн у справі збереження та відновлення довкілля.</li> <li>2. Організація служб охорони довкілля.</li> <li>3. Екологічне право.</li> <li>4. Екологічний менеджмент. Екологічний маркетинг.</li> <li>5. Екологічна освіта і виховання.</li> <li>6. Роль громадськості України в охороні довкілля.</li> </ol>	2
<b>Разом за розділом 3</b>	<b>10</b>
<b>Разом</b>	<b>32</b>
<b>Диференційований залік</b>	<b>2</b>
<b>Всього</b>	<b>34</b>

## 7.2 ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

№ п/ п	Назви тем	Кількість годин
<b>Розділ 1.</b>		
<b>Теоретичні аспекти загальної екології</b>		
1	Аналіз особливостей історичних етапів взаємодії суспільства і природи.	2
2	Розрахунок енергії в екосистемі. Піраміда чисел, мас та енергії.	2
<b>Разом за розділом 1</b>		<b>4</b>
<b>Розділ 2.</b>		
<b>Практичні аспекти екології.</b>		
3	Дослідження транспортного навантаження населених пунктів.	2

4	Робота каналізаційних очисних споруд.	2
5	Вплив інтенсивності ерозійних процесів на стан ґрунтового покриву.	2
6	Ознайомлення з Червоною книгою України, рідкісними видами рослин і тварин, які занесені до неї.	2
7	Аналіз особливостей розвитку заповідної мережі України.	2
<b>Разом за розділом 2</b>		<b>10</b>
<b>Розділ 3. Організаційно-економічні аспекти раціонального природокористування.</b>		
8	Ознайомлення з Державними актами з охорони природи.	2
9	Ознайомлення з стандартами і нормами ГДК і ГДВ забруднення води, повітря, с/г продукції.	2
<b>Разом за розділом 3</b>		<b>4</b>
<b>Всього</b>		<b>18</b>

### 7.3 САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Назви тем	Кількість годин
1	Тема: Екологія теоретична основа раціонального природокористування. 1. Екологія і сільське господарство.	2
2	Тема: Кругообіг речовин і перетворення енергії в біосфері. 1. Природні ресурси та їх використання.	2
3	Тема: Організація і функціонування екологічних систем. 1. Зв'язки між організмами в екосистемах. 2. Взаємозв'язки організмів в біогеоценозі.	2
4	Тема: Глобальні сучасні проблеми охорони природи. 1. Забруднення природного середовища.	2
5	Тема: Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві. 1. Переущільнення ґрунтів і заходи щодо його зменшення.	2
6	Тема: Охорона атмосферного повітря. 1. Правова охорона атмосфери.	2
7	Тема: Охорона і раціональне використання водних ресурсів. 1. Правова охорона вод, Водний кодекс.	2
8	Тема: Охорона літосфери. 1. Сучасний стан ґрунтів України. 2. Земельні ресурси України.	2
9	Тема: Охорона рослинного світу.	2

	1. Охорона рослинного світу.	
10	Тема: Охорона тваринного світу. 1. Правова охорона флори і фауни.	2
11	Тема: Організація сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених територіях. 1. Засоби зниження надходження радіонуклідів у сільськогосподарські рослини та в організм тварин.	2
12	Тема: Довкілля та здоров'я населення. 1. Методи виведення шкідливих речовин з організму людини.	2
13	Тема: Генетично модифіковані організми: вплив на екологію, сільське господарство та здоров'я людини. 1. Перспективи розвитку біотехнологій та етичні питання пов'язані з використанням ГМО.	2
14	Тема: Основи економіки природокористування. 1. Використання та переробка відходів. Біотехнологія.	2
15	Тема: Організаційна та стратегічна система раціонального природокористування. 1. Екологічна освіта і виховання.	2
16	Тема: Наслідки російської агресії щодо екології України.	2
17	Тема: Сучасні екологічні проблеми Кіровоградської області та м. Бобринець.	2
18	Тема: Наслідки Чорнобильської катастрофи.	2
19	Тема: Вода, що п'є Україна.	2
<b>Разом</b>		<b>38</b>

## **8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійні обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться, використовуючи теоретичний матеріал, приймаються рішення щодо застосування того чи іншого елемента з урахуванням даних.

Також використовується виконання індивідуальних та групових завдань, проведення ділових та рольових ігор.

## **9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться у письмовій формі. Контрольні завдання за розділами включають тестові питання.

Контроль самостійної роботи проводиться з шляхом індивідуальних опитувань.

Кількість отриманих оцінок з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи.

Поточний контроль рівня знань та умінь студентів здійснюється у формі виконання тестів, дискусійних обговорень. Оцінка оприлюднюється до початку екзаменаційної сесії.

Підсумковий контроль знань студентів відбувається на усному диференційованому заліку.

## **10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Система оцінювання результатів навчання здобувачів освіти включає оцінювання під час поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль охоплює оцінювання наступних результатів:

- відповіді (виступи) на аудиторних заняттях;
- результати виконання практичних робіт;
- результати виконання та захисту завдань самостійної роботи здобувача;
- у разі змішаної (дистанційної) форми навчання – відповіді під час занять у дистанційному режимі (на форумах, у чатах, через Zoom, Google Meet, тощо).

Результат поточного контролю навчальної діяльності здобувачів визначається як середнє арифметичне значення за всіма складовими поточного контролю.

Підсумковий контроль:

Диференційований залік – це форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку рівня засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з дисципліни.

Поточний контроль успішності здобувачів здійснюється за

чотирирівневою шкалою - «2» незадовільний рівень, «3» задовільний рівень, «4» добрий рівень, «5» відмінний рівень.

## 11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

### Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
<b>«Відмінно»</b>	Отримують здобувачі освіти, які виявили всебічні, систематичні і глибокі знання навчального матеріалу, вміння вільно виконувати будь – які завдання, передбачені програмою, ознайомлені з основною і додатковою літературою, що рекомендована програмою.
<b>«Добре»</b>	Отримують здобувачі освіти, які засвідчили систематичний характер знань навчально - програмового матеріалу, успішно виконують передбачені програмою завдання, засвоїли основну літературу, рекомендовану програмою.
<b>«Задовільно»</b>	Отримують здобувачі освіти, які виявили знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання, які справляються з виконанням завдань, передбачених програмою, ознайомлені з основною літературою, рекомендованою програмою, але допустили помилки у відповіді на екзамені.
<b>«Незадовільно»</b>	Отримують здобувачі освіти, які виявили прогалини у знаннях, припустилися принципових помилок у виконанні передбачених програмою завдань, неспроможні продовжувати навчання в коледжі.

## 12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

### *Наочні засоби:*

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
2. Роздатковий матеріал.

### *Технічні засоби:*

1. Ноутбук.
2. Телевізори, проектори в навчальних аудиторіях.
3. Комп'ютерний клас для проведення модульного та підсумкового тестового контролю знань студентів.

## 13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч посіб. – 4-те вид., випр. і доп. – К. : Т-во „Знання”, КОО, 2006. – 319 с.
2. Малимон С.С. , В. Люльчик, О. Орихівська. Основи екології : навчальний посібник / С. – Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2023. – 232 с.
3. Малимон С.С. Основи екології – Вінниця: Нова книга, 2009
4. Негруца Н.А. Економіка природокористування- к.: аграрна освіта, 2001
5. Ракоїд О.О., Клепко А.В., Бондарь В.І. Загальна екологія. Навчально-методичний посібник для студентів ОС Бакалавр за напрямом підготовки 193 Геодезія та землеустрій. К.: НУБіП, 2023. 133 с.

### Додаткова література

6. Білявський Г.О. Городній П.С. Основи екологічних знань – К.: Либідь, 1997
7. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища- Суми: ВТД «Університетська книга», 2007
8. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології – К.: Вища школа, 2005
9. Куценко О.М. Агроекологія. – К.: Київ «Урожай» , 1995
10. Червона книга України, - Харків. Торсінг, 2002

### Інформаційні ресурси

11. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України: <http://www.menr.gov.ua>
12. Програма ООН з навколишнього середовища <http://www.unep.org>
13. Європейське агентство з навколишнього середовища (European Environment Agency) <http://www.eea.europa.eu/>
14. Глобальний ресурсний інформаційний банк даних (Global Resource Information Database) <http://www.grida.no>
15. Глобальна служба атмосфери (Global Atmosphere Watch) <http://www.wmo.ch>
16. Лісова програма WWF (World Wildlife Fund – Всесвітній фонд дикої природи) <http://www.wwf.org>
17. Конвенція ООН про боротьбу з опустелюванням <https://www.unccd.int/>

18. WWF Footprint Calculator <https://footprint.wwf.org.uk/#/>

19. ЕкоЗагроза (офіційний вебресурс і мобільний додаток Міндовкілля, завдяки якому можна дізнатись достовірну інформацію про стан повітря, води, ґрунту та інші дані) <https://ecozagroza.gov.ua/>

