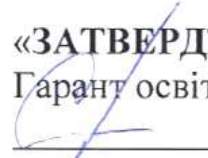


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Гарант освітньої програми

 Святослав СУХАНОВ

« 10 » 09 2023 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Екологія»**

(назва навчальної дисципліни)

**Освітній рівень:** початковий рівень вищої освіти  
(молодший бакалавр)

**Галузь знань:** 20 «Аграрні науки та продовольство»

**Спеціальність:** 202 «Захист і карантин рослин»

**Освітня програма:** «Захист і карантин рослин»

**Факультет:** плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологія» для здобувачів вищої освіти спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» освітньої програми «Захист і карантин рослин» початкового (молодший бакалавр) рівня вищої освіти. Умань: Уманський НУС, 2023. 12 с.

Розробник: Кравцова І.В. доцент кафедри, канд. геогр. наук, доцент  
\_\_\_\_\_ І.В. Кравцова

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол від « 29 » серпня 2023 року № 1

Завідувач кафедри екології та БЖД Василенко (О.В. Василенко)

« 29 » серпня 2023 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету плодовоовочівництва, екології та захисту рослин

Протокол від « 31 » 08 2023 року № 1

Голова \_\_\_\_\_ (А.Т. Тернавський)

« 31 » 08 2023 року

**1. Опис навчальної дисципліни**  
**«Основи екології та охорони природи»**

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, освітня програма	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	<i>Галузь знань</i> 20 «Аграрні науки та продовольство»	<i>Обов'язкова</i>	
Модулів – 2	<i>Спеціальність</i> 202 «Захист і карантин рослин»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 2		1-й	
Загальна кількість годин – 90		<b>Семестр</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2	<i>Освітній рівень</i> початковий (молодший бакалавр)  <i>Освітній програма</i> «Захист і карантин рослин»	1-й	
		<b>Лекції</b>	
		16 год.	
		<b>Практичні</b>	
		14 год.	
		<b>Самостійна робота</b>	
60 год.			
		Вид контролю – залік	

## 2. Мета і завдання навчальної дисципліни

**Мета вивчення навчальної дисципліни «Екології»** – сформувати у здобувачів вищої освіти зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» міцну систему знань про теоретико-методологічні основи екології, стратегію і тактику збереження стабільного розвитку життя на Землі.

**Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:**

- сформувати у здобувачів вищої освіти систему знань теоретико-методологічних основ екології;
- вивчити особливості сучасної стратегії і тактики збереження стабільного розвитку життя на Землі.

**Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти.** Дисципліна «Екологія» вивчається на першому курсі навчання. Вивчення цієї навчальної дисципліни має міжпредметний зв'язок із такими освітніми компонентами, що вивчаються здобувачами вищої освіти зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» упродовж першого семестру першого року навчання, а саме: «Ботаніка», «Хімія неорганічна і аналітична».

**Компетентності:**

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності за спеціальністю захист і карантин рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 11. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Фахові компетентності:

ФК 7. Здатність координувати фітосанітарний моніторинг щодо виявлення, ідентифікації та визначення особливостей біології та екології шкідливих організмів в Україні.

**Програмні результати навчання:**

ПРН 4. Володіти знаннями з фундаментальних розділів математики, хімії, і природничих наук в обсязі, необхідному для розуміння процесів зі спеціальності захист і карантин рослин.

ПРН 5. Уміти використовувати статистично-математичні методи та інформаційні технології.

ПРН 7. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

ПРН 8. Володіти знаннями з професійних дисциплін в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи за спеціальністю захист і карантин рослин.

ПРН 11. Дотримуватись вимог законодавства у сфері захисту і карантину рослин та оперативно реагувати на зміни в законодавстві.

ПРН 12. Володіти знаннями з дотримання безпечних умов праці та охорони навколишнього середовища.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1. Основи екології**

##### **Змістовий модуль 1. Основи теоретичної екології**

**Тема 1.** Предмет і завдання сучасної екології. Теоретичні аспекти екології.

Поняття про екологію. Об'єкт, предмет та методи дослідження. Основні екологічні поняття, закономірності, закони, принципи та правила.

**Тема 2.** Аутоекологія (факторіальна екологія).

Основні середовища існування організмів. Екологічні фактори та їхня класифікація. Загальні закономірності впливу екологічних факторів на живі організми.

**Тема 3.** Демекологія (екологія популяцій).

Поняття про ареал виду та про популяцію. Динамічні та статистичні показники популяцій.

**Тема 4.** Синекологія (біоценологія).

Поняття про біоценоз, екосистему, біогеоценоз. Структура біогеоценозів. Продуценти, консументи, редуценти. Екологічні піраміди. Поняття про екологічну нішу. Екосистеми різних рівнів.

**Тема 5.** Біосфера як глобальна екосистема.

Визначення біосфери та її межі. Кругообіги речовин. Вчення В.І. Вернадського про ноосферу.

##### **Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти екології**

**Тема 6.** Охорона природи.

Екологічне законодавство України. Природно-заповідний фонд України. Екологічна мережа.

**Тема 7.** Екологічні проблеми України та її регіонів.

Природно-ресурсний потенціал України. Стан навколишнього природного середовища України. Екологічний стан міст і регіонів України. Шляхи поліпшення стану навколишнього середовища в Україні.

##### **Змістовий модуль 3. Стратегія і тактика збереження стабільного розвитку життя на Землі / Content module 3. Strategy and tactics of preserving the stable development of life on Earth**

**Тема 8.** Теоретико-методологічні засади сталого розвитку / Topic 8. Theoretical and methodological principles of sustainable development

Теоретико-методологічні засади сталого розвитку суспільства. Міжнародне співробітництво у сфері охорони навколишнього природного середовища. / Theoretical and methodological foundations of sustainable development of society. International cooperation in the field of environmental protection.

**Тема 9.** Екологічна освіта, виховання і культура / Topic 9. Environmental education, upbringing and culture

Сучасні розуміння екологічної освіченості, вихованості та екологічної культури. Modern understanding of environmental education and environmental culture.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	с.р.	інд		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1. Основи екології</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Основи теоретичної екології</b>												
<b>Тема 1.</b> Предмет і завдання сучасної екології. Теоретичні аспекти екології	10	2	2	–	6	–	–	–	–	–	–	–
<b>Тема 2.</b> Аутоекологія (факторіальна екологія)	10	2	2	–	6	–	–	–	–	–	–	–
<b>Тема 3.</b> Демекологія (екологія популяцій)	10	2	2	–	6	–	–	–	–	–	–	–
<b>Тема 4.</b> Синекологія (біоценологія)	10	2	2	–	6	–	–	–	–	–	–	–
<b>Тема 5.</b> Біосфера як глобальна екосистема	10	2	2	–	6	–	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 1	50	10	10	–	30	–	–	–	–	–	–	–
<b>Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти екології</b>												
<b>Тема 6.</b> Охорона природи	10	2	2	–	6	–	–	–	–	–	–	–
<b>Тема 7.</b> Екологічні проблеми України та її регіонів	10	2	–	–	8	–	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 2	20	4	2	–	14	–	–	–	–	–	–	–
<b>Змістовий модуль 3. Стратегія і тактика збереження стабільного розвитку життя на Землі / Content module 3. Strategy and tactics of preserving the stable development of life on Earth</b>												
<b>Тема 8.</b> Теоретико-методологічні засади сталого розвитку / <b>Topic 8.</b> Theoretical and methodological principles of sustainable development	10	2	2	–	6	–	–	–	–	–	–	–
<b>Тема 9.</b> Екологічна освіта, виховання і культура / <b>Topic 9.</b> Environmental	10	–	–	–	10	–	–	–	–	–	–	–

education, upbringing and culture												
Разом за змістовим модулем 3	20	2	2	–	16	–	–	–	–	–	–	–
Усього годин за модуль	90	16	14	–	60	–	–	–	–	–	–	–
ІНДЗ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>–</b>	<b>60</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>

### 5. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість Годин	
		денна форма	заочна форма
<b>Змістовий модуль 1. Основи теоретичної екології</b>			
1	Об'єкт, предмет та методи дослідження сучасної екології	2	–
2	Екологічні дослідження живої природи	2	–
3	Екологічні фактори існування організмів	2	–
4	Екологія популяцій	2	–
5	Структура біогеоценозу	2	–
<b>Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти екології</b>			
6	Визначення ступеня забруднення атмосферного повітря в міській зоні	2	–
<b>Змістовий модуль 3. Стратегія і тактика збереження стабільного розвитку життя на Землі / Content module 3. Strategy and tactics of preserving the stable development of life on Earth</b>			
7	Реалізація цілей та стратегії сталого розвитку / Implementation of sustainable development goals and strategies	2	–
Разом		14	–

### 6. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість Годин	
		денна форма	заочна форма
<b>Модуль 1. Основи екології</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Основи теоретичної екології</b>			
1	Місце екології в системі наук. Комплекс наук екологічного спрямування. Екологічні тенденції ХХІ ст.	6	–
2	Загальні закономірності впливу екологічних факторів на живі організми	6	–

3	Динамічні та статистичні показники популяцій	6	–
4	Екологічні піраміди. Поняття про екологічну нішу. Екосистеми різних рівнів	6	–
5	Вчення В.І. Вернадського про ноосферу	4	–
<b>Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти екології</b>			
6	Урбанізація та її негативні наслідки. Проблеми відходів людської діяльності	4	–
7	Енергетичні ресурси та енергетичні проблеми. Економічна оцінка природних ресурсів	4	–
8	Наукові категорії природокористування. Збитки від забруднення навколишнього середовища.	6	–
9	Природно-заповідний фонд України	4	–
10	Екологічний стан міст і регіонів України. Шляхи поліпшення стану навколишнього середовища в Україні	4	–
<b>Змістовий модуль 3. Стратегія і тактика збереження стабільного розвитку життя на Землі</b>			
11	Міжнародне співробітництво у сфері охорони навколишнього природного середовища	4	–
12	Сучасна екологічна культура	2	–
Разом		60	–

### 7. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання подається у вигляді реферату з презентацією. Тему індивідуального завдання обирає здобувач вищої освіти.

Теми:

1. Загальна характеристика сучасних технологій та їхнього впливу на навколишнє середовище.
2. Утилізація та переробка відходів.
3. Методи прийняття рішень в галузі охорони навколишнього середовища.
4. Управління в галузі охорони навколишнього середовища.
5. Екологічний моніторинг.
6. Еко-інноваційні стратегії та еко-ефективність. Технологічна екологічна стратегія.
7. Екологічне законодавство України.
8. Екологічна експертиза.
9. Екологічний менеджмент та аудит.
10. Особливості впливу промислових виробництв на навколишнє середовище та шляхи його захисту.

Результати виконання індивідуального завдання також заносяться до системи рейтингу й оцінюються за такими критеріями:



- ✓ повнота розкриття питання;
- ✓ цілісність, системність, логічна послідовність, уміння формулювати висновки;
- ✓ акуратність оформлення письмової роботи;
- ✓ підготовка матеріалу за допомогою комп'ютерної техніки, різних технічних засобів (слайдів, приладів, схем тощо);
- ✓ захист виконаного індивідуального завдання.

Результат виконання і захисту здобувачем вищої освіти кожного індивідуального завдання оцінюється за такою шкалою:

- 16-20 балів – робота виконана згідно з усіма вимогами.
- 11-15 балів – наявні незначні помилки в оформленні.
- 6-10 балів – наявні значні помилки в оформленні та змісті.
- 0-5 балів – тема не розкрита.

## **8. Методи навчання**

Навчання здійснюється за кредитно-модульною системою організації освітнього процесу.

Відповідно до положення вищої школи і навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти основними формами навчання дисципліни є читання лекцій, проведення практичних занять, самостійна та наукова робота.

В рамках вивчення дисципліни передбачено проведення:

– лекцій – за структурою заплановані лекції можливо об'єднати у такі групи: вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі; для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;

– практичні заняття – на практичних заняттях планується засвоєння практичних навиків щодо вивчення впливу господарської діяльності людини на навколишнє середовище. Також, за необхідності, здійснюється тестування всіх здобувачів вищої освіти за відповідною темою. В кінці заняття викладач підсумовує виконану роботу і дає завдання для підготовки до наступного практичного заняття;

– самостійна робота здобувачів вищої освіти буде проводитися з використанням різноманітних дидактичних методів навчання. Вона полягає в опрацюванні матеріалів лекцій, а також в підготовці до виконання та захисту робіт під час практичних занять та підсумкового контролю з модулів.

Крім того, передбачені методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності, такі, як методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії, створення ситуації пізнавальної новизни (ділова гра, мозковий штурм).

Передбачено консультації (групові, індивідуальні, дистанційні) здобувачів вищої освіти в позааудиторний час.

Наукова робота здобувачів вищої освіти здійснюється у роботі гуртків, підготовці та виступах на наукових студентських конференціях, написанні статей у збірник наукових праць університету.

## 9. Методи контролю

Поточний контроль застосовується для перевірки знань здобувачів вищої освіти на практичних заняттях. Поточний (модульний) контроль може проводитись у формі тестів, відповідей на теоретичні питання або розв'язання практичних завдань під час проведення контрольних робіт, виконання індивідуальних завдань, розв'язання виробничих ситуацій (кейсів) тощо

Модульний контроль застосовується по закінченні відповідного модуля шляхом письмових самостійних робіт.

Тестовий контроль здійснюється з метою: перевірки знань, виявлення вмінь виконувати певні дії на основі здобутих знань, виявлення вмінь самостійно здійснювати критичний аналіз вивченого матеріалу, визначення вмінь здобувачів вищої освіти творчо використовувати здобуті знання під час розв'язання нестандартних завдань.

Підсумковий контроль спрямовано на визначення рівня реалізації завдань, сформульованих у навчальних програмах. Він охоплює теоретичну і практичну підготовку здобувачів вищої освіти.

## 10. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний (модульний) контроль												
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2					Змістовий модуль 3		Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	100
10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	5	5	

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90–100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
74–81	<b>C</b>		
64–73	<b>D</b>	задовільно	
60–63	<b>E</b>		
35–59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 11. Методичне забезпечення

Електронний курс на платформі *MOODLE*, рекомендована література, методичні вказівки для проведення практичних робіт, індивідуальних, самостійних робіт, комп'ютерні слайди та мультимедійні фрагменти, опорний конспект лекцій а також наочні матеріали.

## 12. Рекомендована література

### Базова

1. Хилько М. І. Екологічна безпека України: Навчальний посібник. К., 2017. 267 с.
2. Худоба В., Чикайло Ю. Екологія: навч.-метод. посіб. Львів: ЛДУФК, 2016. 92 с.
3. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб., 5-те вид., випр. і доп. К.: Т-во «Знання», КОО, 2007. 422 с.
4. Задорожній О. В., Медведєва М. О. Міжнародне право навколишнього середовища: підручник. К.: Проміні, 2010. 510 с.
5. Дорощенко В.В., Коцюба І.Г., Єльнікова Т.О. Водні ресурси та їх охорона: Навчальний посібник. Житомир: Вид. О.О. Євенок, 2017. 264 с.
6. Балтук В. А. Основи екології: Підручник. К.: Знання, 2017. 519 с.
7. Мороз П. І., Косенко І. С.. Екологічні основи природовикористання. Навч. посіб. Умань: УДАА, 2001. 456 с.
8. Miller G. T., Spoolman S. E. Environmental Science. Thomson Learning, Inc. 2016. 594 p.
9. Smith T. M. Smith R. L. Elements of ecology. Pearson Education, 2014. 704 p.

### Допоміжна

1. Яцик А. Екологічна ситуація в Україні та шляхи її поліпшення. Здоров'я та фіз. культура. 2015. № 6. С.23–24.
2. Довідник чинних міжнародних договорів України у сфері охорони довкілля. Л., 2009. 203 с.
3. Бут Ю. Стратегічні пріоритети Європейського Союзу в сфері охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування. Актуальні проблеми міжнародних відносин. К., 2011. Вип. 98, ч. 2. С. 6–8.
4. Вівчаренко О. Міжнародно-правові вимоги щодо охорони земель. Вісник Вищого адміністративного суду України. 2010. № 3. С. 60–66.
5. Сонько С.П., Полторецький С.П., Василенко О.В., Шевченко Н.О. Спеціалізація сільського господарства як рушійна сила еволюційного перетворення неоекології в нооекологію. // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. Сучасні географічні та екологічні дослідження довкілля. 2019. Вип 32. Харків: Видавництво ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2019-32-06>.
6. Serhiy Sonko, Olha Vasylenko, Nataliia Shevchenko, Ihor Hursky and Yana Zaluzniak. [The concept of sustainable development on the eve of its thirtieth anniversary: new challenges and prospects](#). E3S Web of Conferences. Volume 255 (2021). International Conference on Sustainable, Circular Management and Environmental Engineering (ISCMEE 2021). DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125501011>

### **13. Інформаційні ресурси**

1. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua>
2. Офіційний сайт Державного управління охорони навколишнього середовища у Черкаській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ck-oda.gov.ua/departament-ekolohiji-ta-pryrodnyh-resursiv/>
3. Офіційний сайт Всесвітньої туристичної організації (UNWTO) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www2.unwto.org>
4. Офіційний сайт Державного агентства з курортів і туризму України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tourism.gov.ua>
5. Екологічні новини України та світу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.news.ukrntec.com>
6. Сайт інформаційного центру української екологічної асоціації «Зелений світ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.proeco.visti.net/naturalist/greenworld>
7. Електронна екологічна бібліотека Відкритої довідково-інформаційної служби «Ecoline» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ecoline.ru/books>
8. Науково-технічний журнал «Проблеми екології» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fgtu.donntu.edu.ua/fm/eco.htm>
9. Сайт Гуманітарного екологічного журналу (Київський еколого-культурний центр, МСОП) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ln.com.ua>

### **14. Зміни у робочій програмі на 2023 рік:**

1. Внесено зміни в наповнення структури навчальної дисципліни
2. Оновлено методичне забезпечення дисципліни.