

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА  
Кафедра екології та безпеки життєдіяльності**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Мальований М. І.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА**

**Освітній ступінь:** бакалавр

**Спеціальності:** 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

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

Робоча програма з навчальної дисципліни «Екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» - м. Умань: Уманський УНУС, 2019. – 13 с.

Розробник: Шевченко Н.О., к.е.н., доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол № 1 від "30" серпня 2019 року.

Завідувач кафедри

С. П. Сонько

\_\_\_\_\_

(підпис)

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 року

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

Протокол від « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 року № \_\_\_

Голова \_\_\_\_\_ (Тернавський А. Г.)

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 року

© Уманський НУС, 2019 рік

© Шевченко Н.О. 2019 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни			
		денна форма навчання	заочна форма навчання		
Кількість кредитів ECTS – 4	Галузь знань 18 Виробництво та технології	Нормативна			
	Спеціальність: 183«Технології захисту навколишнього середовища»				
	Модулів – 1			<b>Рік підготовки:</b>	
	Змістових модулів – 5			3-й	3-й
	Індивідуальне науково-дослідне завдання: –			<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 120		5-й	6-й		
Тижневих годин: для денної форми навчання: аудиторних – 3,2 самостійної роботи студента – 4,8	Освітній ступінь: <u>бакалавр</u>	<b>Лекції</b>			
		20 год.	-		
		<b>Практичні, семінарські</b>			
		-	-		
		<b>Лабораторні</b>			
		28 год.	- год.		
		<b>Самостійна робота</b>			
		72	-		
		<b>Індивідуальні завдання:</b>			
		-	-		
<b>Вид контролю</b>					
екзамен	-				

### Примітка:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та становить (%):

для денної форми навчання – 40 : 60.

## **2. Мета і завдання навчальної дисципліни**

Взаємовідносини людини і природи споконвіку були непростими. Але особливого загострення вони набули наприкінці ХХ ст., коли господарсько-перетворююча діяльність людства за масштабністю та інтенсивністю зрівнялася з природними геологічними процесами і фактично поставила земну цивілізацію на межу екологічної катастрофи.

Екологічна криза набула дійсно всеосяжного характеру. Усі природні екосистеми (атмосфера, гідросфера, літосфера і біосфера) зазнали потужного антропогенного тиску.

Економіка України, яка десятиліттями формувалася без урахування об'єктивних потреб та інтересів її народу, належної оцінки екологічних можливостей окремих регіонів, стала однією з екологічно "найбрудніших", перенасичена хімічними, металургійними, гірничорудними виробництвами із застарілими технологіями.

**Мета курсу (інтегральна компетентність)** – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

### **Загальні компетентності:**

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.

### **Фахові компетентності:**

- здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.
- здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.
- здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.

### **Програмні результати навчання:**

- обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.
- вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.
- вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.

- вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища

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

#### **Модуль 1. Основи екологічної безпеки**

##### **Змістовий модуль 1. Загальні положення курсу**

##### **Тема 1. Сучасна екологічна ситуація в Україні**

1. Забруднення вод.
2. Забруднення атмосферного повітря
3. Забруднення ґрунтів України
4. Тверді відходи.

##### **Тема 2. Україна в світовому екологічному просторі**

1. Зміни стану земельного фонду
2. Забруднення атмосфери
3. Споживання чистої води
4. Забруднення навколишнього середовища відходами

##### **Змістовий модуль 2. Методологічний апарат «Екологічної безпеки»**

##### **Тема 3. Основні поняття та визначення екологічної безпеки**

1. Історія становлення поняття "екологічна безпека"
2. Понятійно-категоріальний апарат екологічної безпеки
3. Екологічні закони та головні принципи екологічної безпеки
4. Екологічна безпека та її головні риси
5. Основні критерії екологічної безпеки
6. Головна мета системи екологічної безпеки України
7. Інтереси у сфері екологічної безпеки України
8. Екологічна політика та безпека держави
9. Державна система екологічної безпеки

**Змістовий модуль 3. Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки**

##### **Тема 4. Внутрішні загрози**

1. Надзвичайні ситуації природного характеру

2. Надзвичайні ситуації техногенного характеру
3. Екологічний тероризм
4. Екологічні конфлікти
5. Радіаційна безпека та наслідки аварії на ЧАЕС
6. Неефективне використання природних ресурсів

#### **Тема 5. Нетрадиційні загрози**

1. Космічного походження
2. Ракетно-космічного походження
3. Нові “екологічні” захворювання
4. Геопатогенні зони
5. Загроза розміщення в Україні екологічно небезпечних виробництв і

технологій

#### **Змістовий модуль 4. Екологічна безпека України**

##### **Тема 6. Екологічна безпека України та проблема нормування**

1. Екологічна безпека й екологічне нормування
2. Практичне застосування та стан санітарно-гігієнічного нормування

в Україні

##### **Тема 7. Пріоритети державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України**

1. Економічний аспект екологічної безпеки
2. Організаційно-управлінський аспект екологічної безпеки
3. Технологічні аспекти екологічної безпеки
4. Юридичні аспекти екологічної безпеки
5. Наукові аспекти екологічної безпеки
6. Гуманітарний аспект екологічної безпеки

**Тема 8. Пріоритети державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України**

#### **Змістовий модуль 5. Проблеми екологічного нормування**

##### **Тема 9. Стійкість екосистем та проблема екологічного нормування**

1. Стійкість екосистем
2. Нерівноважна термодинаміка та стійкість екосистем

#### 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	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1. Основи екологічної безпеки</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Загальні положення курсу</b>												
Тема 1. Сучасна екологічна ситуація в Україні	11	3	-	3		5						
Тема 2. Україна в світовому екологічному просторі	11	3	-	2		6						
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	22	6	-	5		11						
<b>Змістовий модуль 2. Методологічний апарат «Екологічної безпеки»</b>												
Тема 3. Основні поняття та визначення екологічної безпеки	17	5	-	5		7						
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	17	5	-	5		7						
<b>Змістовий модуль 3. Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки</b>												
Тема 4. Зовнішні загрози	11	2	-	2		7						
Тема 5. Внутрішні загрози	12	1	-	3		7						
Тема 6. Нетрадиційні загрози	10	1	-	1		7						
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	33	4	-	6		21						
<b>Змістовий модуль 4. Екологічна безпека України</b>												
Тема 7. Екологічна безпека України та проблема	12	1	-	2		7						

нормування												
Тема 8. Пріоритети державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України	13	1	-	3		7						
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>	25	2	-	5		14						
<b>Змістовий модуль 5. Проблеми екологічного нормування</b>												
Тема 9. Стійкість екосистем та проблема екологічного нормування	23	3	-	7		7						
<b>Разом за змістовим модулем 5</b>	23	3	-	7		7						
<b>Усього годин</b>	120	32	-	28		72						

## 5. Теми семінарських занять

## 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин	
		Д.ф.	З.ф.
1	«Людина, планета і екологічна криза»	4	-
2	«Порушення озонового шару. Кислотні дощі.»	4	-
3	«Свинцеві отруєння. Транспортні засоби»	2	-
4	«Хімічні забруднюючі речовини. Ерозія ґрунтів»	2	-
5	Рослинний і тваринний світ»	2	-
6	«Проблеми глобальної зміни клімату»	4	-
7.	«Організаційно-правові форми забезпечення екологічної безпеки»	4	-
8	«Право громадян на екологічну безпеку»	6	-
<b>Разом</b>		28	-



### 7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин	
		Д.ф.	З.ф.
1	«Проблеми, пов'язані із водними ресурсами»	-	
2	«Забруднення атмосфери і кліматичні зміни»	-	
3	«Свинцеві отруєння. Транспортні засоби»	-	
4	«Відходи тверді. Ядерні відходи. Шум»	-	
5	«Охорона природи»	-	
6	«Проблеми глобальної зміни клімату»	-	
7.	«Державний апарат у сфері забезпечення екологічної безпеки»	-	
8	«Право громадян на екологічну безпеку»	-	
<b>Разом</b>			

### 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ДФН	
1	Стан довкілля України. Стан довкілля	8	
2	Основні тенденції змін стану довкілля в Україні	8	
3	Екологічна політика та проблеми захисту довкілля	8	
4	Транскордонний моніторинг довкілля	8	
5	Глобальні та регіональні екологічні проблеми антропогенного впливу на стан довкілля	8	
6	Соціально-економічні аспекти захисту довкілля	12	
7	Встановлення рівнів шкідливого впливу і лімітів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	10	
8	Система інформаційного обслуговування охорони довкілля	10	
<b>Разом</b>		72	

### 9. Індивідуальні завдання

—

## **10. Методи навчання**

Лекції, практичні, лабораторні, індивідуальні заняття, самостійне вивчення тем навчальної дисципліни.

До підготовки фахівців високого рівня використовуються такі методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні методи – розповідь-пояснення, бесіда, лекція.
- наочні – ілюстрація, демонстрація;
- практичні – практичні роботи, реферати;
  - інформаційно-рецептивний метод передбачає передачу знань у готовому вигляді, сприяє розвитку уваги студентів;
  - репродуктивний метод забезпечує можливість передавання великої за обсягом навчальної інформації за мінімально коротким часом, без великих витрат зусиль;
  - проблемний метод. Викладач показує зародження істини конкретної науки, демонструючи еталон проблемного мислення. Засвоюється засіб та логіка розв'язання проблеми, розвивається логічне мислення, формулюється інтерес до навчальної роботи;
  - частково-пошуковий. Викладач організовує та спрямовує думки студентів до самостійного розв'язання проблеми, сприяє переходу знань у переконання. Формує вміння самостійно здобувати знання, сприяє розвитку логічного мислення, виховує інтерес до науково-пошукової діяльності;
  - пошуковий метод, сприяє оволодінню методами наукового пізнання. Відбувається розвиток здібності до творчої діяльності.

## **11. Методи контролю**

Матеріал лекції оцінюється за допомогою тестового контролю знань та усного опитування. Підсумковий контроль знань – іспит.

Поточний контроль здійснюється під час проведення аудиторних занять і має за мету перевірку засвоєння студентами кредитних модулів навчальної дисципліни.

Модульний контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання студентів на визначених його етапах, а також для встановлення зворотного зв'язку між викладачем, його якістю викладання і рівнем знань і умінь студентів.

Тестовий контроль передбачає однакові вимоги до усіх студентів, допомагає уникати надмірних хвилювань, надає можливість ефективніше використовувати час, стимулює студентів до самоконтролю. Використовується для виявлення знання фактів, для визначення вмінь творчо використовувати набуті знання більш ефективними є інші методи контролю.

Підсумковий контроль – це перевірка рівня засвоєння знань студентами за більш тривалий період навчання: за семестр, рік або курс навчання. Він охоплює і теоретичну і практичну підготовку студентів, здійснюється під час іспиту.

## 12. Розподіл балів, які отримують студенти при формі контролю екзамен

Поточний (модульний) контроль									Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3			Змістовий модуль 4		Змістовий модуль 5		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	30	100
10	10	10	10	5	5	5	5	10		

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (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

### 12. Методичне забезпечення

1. Опорний конспект лекцій по темах змістових модулів.
2. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА» для студентів напрямку 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». – Умань, 2014 – 32 с.
3. Інструктивно-методичні матеріали до роботи з тестами, питаннями контролю

### **13. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. – К.: Фітоцентр, 2001. – 252 с.
2. Водне господарство в Україні /За ред. А.В. Яцика, В.М. Хорева. - К.: Генеза, 2000.- 456 с.
3. Данилишин Б. М., Ковтун В.В., Степаненко А.В. Наукові основи прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки: Монографія. – К.: ЛексДім, 2004. – 552 с.
4. Дегодюк Е.Г., Дегодюк С.Е. Еколого-техногенна безпека України. – К.: ЕКМО, 2006. – 306 с.
5. Екологічна безпека: Підручник / Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., Прищепа А.М., Бахарев В.С., Харламова О.В. – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 366 с.
6. Екологічна оцінка якості поверхневих вод суші та акваторій України. - К.: Мінприроди України, 1994. – 37 с.
7. Економіка і екологія водних ресурсів Дніпра /В.Я. Шевчук, М.В. Гусев, О.О. Мазуркевич та ін.; За ред. ВЛ. Шевчука. – К.: Вища шк., 1996. -207 с.
8. Качинський А.Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення. – К.: НІСД, 2001. – 312 с.
9. Клименко М.О., Прищепа А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля: Підручник. – К.: Видавничий центр "Академія", 2006. – 360 с.
10. Надточій П. П., Мислива Т. М. «Екологічна безпека» навчальний практикум для вузів. Навч. посіб. – Житомир: Вид-во “Державний агроекологічний університет”, 2008. – 284 с.
11. Романченко І.С., Сбітнєв А.І., Бутенко С.Г. Екологічна безпека: екологічний стан та методи його моніторингу. Навчальний посібник. – К., 2006. – 560 с.
12. Рудько Г.І., Шкіца Л.Є. Екологічна безпека та раціональне природокористування в межах гірничопромислових і нафтогазових комплексів (наукові і методологічні основи). – К.: ЗАТ "Нічлава", 2001. – 528 с.
13. Сівак В.К., Солодкий В.Д. Основи екологічної безпеки територій та акваторій. – Чернівці: Зелена Буковина, 2000. – 155 с.

#### **Допоміжна**

1. Яцик А.В. Екологічна безпека в Україні. – К., 2003. – 216 с.
2. Качинський А.Б., Хміль Г.А. Екологічна безпека України: аналіз, оцінка та державна політика. – К., 1997. – 127 с.
3. Сівак В.К., Солодкий В.Д. Основи екологічної безпеки територій та акваторій: Навчальний посібник.– Чернівці, 2000.-156 с.
4. Дорогунцов С.І., Ральчук О.М. Управління техногенно-екологічною безпекою у парадигмі сталого розвитку. Наукове видання. – К., 2001. – 174 с.
5. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. Вид. друге, К.: Либідь, 1995, 368 с.
6. Бровдій В.Н., Гаца О.О. Екологічні проблеми України (проблеми неогеніки) Навч. Посіб. К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова.2000 – 111с.
7. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М.: Наука 1975, 720с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Екологічна\\_безпека](https://uk.wikipedia.org/wiki/Екологічна_безпека)
2. [pidruchniki.com/10290228/.../ekologichna\\_bezpeka\\_ukrayi..](http://pidruchniki.com/10290228/.../ekologichna_bezpeka_ukrayi..)
3. [eco.com.ua/sites/eco.com.ua/.../r9\\_vstup\\_do\\_fahu.pdf](http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/.../r9_vstup_do_fahu.pdf)
4. <https://ukurier.gov.ua/.../ekologichna-bezpeka-ce-vidsutnist>
5. [ecologiya.com.ua/ru](http://ecologiya.com.ua/ru)
6. [www.kdu.edu.ua](http://www.kdu.edu.ua) > ... > Наукові видання