

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

Проректор з науково-педагогічної роботи  
Мальований М. І.  
" 30 " 09 2019 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

Освітній ступінь: бакалавр

Спеціальності: 101 «Екологія»

183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Факультет: плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2019 р.

Робоча програма з навчальної дисципліни «Екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища». м. Умань: Уманський УНУС, 2019. – 17 с.

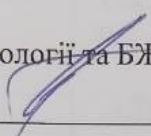
Розробники: Щетина М. А.



Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності.

Протокол від «30» серпня 2019 року №1.


Завідувач кафедри екології та БЖД

  
\_\_\_\_\_(Сонько С. П.)

«30» 08 2019 року

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

Протокол від «3» 09 2019 року №1

Голова  (Тернавський А. Г.)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 року

© Уманський НУС, 2019 рік

© Щетина М. А. 2019 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ESTS – 4	Галузь знань: <u>10</u> <u>«Природничі</u> <u>науки»</u>	Нормативна	
Модулів – 1	Спеціальність 101 «Екологія»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 5		3-й	3-й
Індивідуальне науково- дослідне завдання: –	Освітній рівень: <u>бакалавр</u>	<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 120		5-й	6-й
Тижневих годин: для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4 для заочної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента –		<b>Лекції</b>	
		32 год.	-
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		-	-
		<b>Лабораторні</b>	
		28 год.	- год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		60	-
	<b>Індивідуальні завдання:</b>		
-	-		
<b>Вид контролю</b>			
екзамен	-		

### Примітка:

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

для денної форми навчання – 50 : 50.

## 2. Опис дисципліни

**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:**

К1. Знання та критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 3. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК 7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК 10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

### **Фахові компетентності:**

ФК 1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про довкілля

ФК 2. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК 3. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

ФК 6. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

ФК 7. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.

ФК 10. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.

ФК 12. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.

ФК 14. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

### **Програмні результати навчання:**

ПР 1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПР 2. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР 4. Компілювати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

ПР 7. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та /або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР 9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних

ПР 11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПР 12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.

*ПР 14.* Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР 15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.

ПР 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

ПР 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

ПР 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

ПР 23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.

### **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	9	2	-	2		5						
Тема 2. Україна в світовому екологічному просторі	14	4	-	4		6						
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>		<b>11</b>						
<b>Змістовий модуль 2. Методологічний апарат «Екологічної безпеки»</b>												
Тема 3. Основні поняття та визначення екологічної безпеки	15	4	-	4		7						
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>		<b>7</b>						
<b>Змістовий модуль 3. Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки</b>												
Тема 4. Зовнішні загрози	13	4	-	2		7						
Тема 5. Внутрішні загрози	13	4	-	2		7						



Тема 6. Нетрадиційні загрози	13	2	-	4		7						
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>8</b>		<b>21</b>						
<b>Змістовий модуль 4. Екологічна безпека України</b>												
Тема 7. Екологічна безпека України та проблема нормування	13	4	-	2		7						
Тема 8. Пріоритети державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України	15	4	-	4		7						
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>6</b>		<b>14</b>						
<b>Змістовий модуль 5. Проблеми екологічного нормування</b>												
Тема 9. Стійкість екосистем та проблема екологічного нормування	15	4	-	4		7						
<b>Разом за змістовим модулем 5</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>		<b>7</b>						
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>28</b>		<b>60</b>						

## 5. Теми семінарських занять

## 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин	
		Д.ф.	З.ф.
1	«Людина, планета і екологічна криза»	2	-
2	«Порушення озонового шару. Кислотні дощі.»	4	-
3	«Свинцеві отруєння. Транспортні засоби»	4	-
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»	2	-
8	«Право громадян на екологічну безпеку»	4	-
9	«Аналіз міжнародного співробітництва України у галузі охорони навколишнього середовища»	4	-
<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	5	
2	Основні тенденції змін стану довкілля в Україні	6	
3	Екологічна політика та проблеми захисту довкілля	7	
4	Транскордонний моніторинг довкілля	7	
5	Глобальні та регіональні екологічні проблеми антропогенного впливу на стан довкілля	7	
6	Соціально-економічні аспекти захисту довкілля	7	
7	Встановлення рівнів шкідливого впливу і лімітів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	7	
8	Система інформаційного обслуговування охорони довкілля	7	
9	Обґрунтування необхідності впровадження системи екологічного менеджменту і аудиту	7	
<b>Разом</b>		60	

## 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 короткий час, 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» спеціальності 101 «Екологія». – Умань, 2019 – 20 с.
3. Інструктивно-методичні матеріали до роботи з тестами, питаннями контролю

### 13. Рекомендована література

#### Базова

1. Андрейцев В.І. Право екологічної безпеки: Навч. та наук.-практ. посіб. – К.: Знання-Прес, 2002. – 332 с.
2. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль. Посібник. – К.: КНТ, Дакор, Основа, 2007. – 412 с.

3. Зеркалов Д.В. Экологическая безопасность. Хрестоматия. – К.: Основа, 2009. – 513 с.
4. Некос В.Ю., Максименко Н.В., Владимирова О.Г., Шевченко А.Ю. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – Вид. 2-ге доп. і перероб. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2007. – 288 с.
5. Фурдичко О.І., Славов В.П., Войцицький А.П. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: навч. посібник. – К.: Основа, 2008. – 360 с.

#### **Допоміжна**

1. Боков В.А., Луцкич А.В. Основы экологической безопасности: Учебное пособие. – Симферополь: СОНАТ, 1998. – 224 с.
2. Шмандий В.М. Управление техногенной безопасностью урбосистемы на стадии образования и поступления отходов в окружающую среду. Монография. – Харків, 2001. – 152 с.
3. Измалков В.И. Экологическая безопасность, методология прогнозирования антропогенного загрязнения и основы построения химического мониторинга окружающей среды. – С.-Петербург, 1994. – 131 с.
4. Яцик А.В. Екологічна безпека в Україні. – К., 2003. – 216 с.
5. Качинський А.Б., Хміль Г.А. Екологічна безпека України: аналіз, оцінка та державна політика. – К., 1997. – 127 с.
6. Экология, охрана окружающей среды, экологическая безопасность / Учебное пособие под общей редакцией А.Т. Никитина, С.А. Степанова. – М., 2000. – 648 с.
7. Сівак В.К., Солодкий В.Д. Основы екологічної безпеки територій та акваторій: Навчальний посібник. – Чернівці, 2000. – 156 с.
8. Шмандий В.М., Касимов А.М., Кучук А.Н. Современные методы контроля загрязнения атмосферного воздуха при управлении техногенной безопасностью. Монография. – Харьков, 2001. – 136 с.



9. Дорогунцов С.І., Ральчук О.М. Управління техногенно-екологічною безпекою у парадигмі сталого розвитку. Наукове видання. – К., 2001. – 174 с.

10. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. Вид. друге, К.: Либідь, 1995, 368 с.

11. Бровдій В.Н., Гаца О.О. Екологічні проблеми України (проблеми неогеніки) Навч. Посіб. К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова.2000 – 111с.

12. 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