


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

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Гарант освітньої програми


_____ О.В. Нікітіна
«01» _____ 08 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Екологічна безпека»

(назва навчальної дисципліни)

Освітній рівень: __ перший (бакалаврський)
Галузь знань: _____ 10 «Природничі науки» _____
Спеціальність: _____ 101 «Екологія» _____
Освітня програма: _____ «Екологія» _____
Факультет: _____ плодовоовочівництва, екології та захисту
рослин _____


Умань – 2022 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» освітньої програми «Екологія». – Умань: Уманський НУС, 2022. 14 с.

Розробник: **Шевченко Наталія Олександрівна** кандидат е. наук, доцент кафедри екології та БЖД  Н. О. Шевченко

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол від «31» 08 2022 року № 1.

Завідувача кафедри  О.В. Василенко

«31» 08 2022 року

Схвалено науково-методичною комісією Уманського національного університету садівництва факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Протокол від «31» 08 2022 року № 1.

«31» 08 2022 року

Голова  А. Г. Тернавський

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 науки»</u> ,	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальності 101 «Екологія»		
Змістових модулів – 5		Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання: –		3-й	4-й
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		5-й	7-й
		Лекції	
		20 год.	8
		Практичні, семінарські	
		–	6
		Лабораторні	
		28 год.	- год.
		Самостійна робота	
		72	-
		Індивідуальні завдання:	
		-	106
		Вид контролю	
		екзамен	екзамен
Тижневих годин: для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4 самостійної роботи студента – 4 для заочної форми навчання: аудиторних – 0,9 самостійної роботи студента – 4 самостійної роботи студента – 7,1	Освітній рівень: <u>перший</u> (бакалаврський) <u>Освітня програма</u> <u>«Екологія»</u>		

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 масштабною 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.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі освітньо-професійної програми: вивчення змісту дисципліни базується на освоєнні дисципліни «Загальна екологія» та є основою для вивчення дисциплін «Охорона навколишнього середовища» та «Екологічна експертиза».

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

Загальні компетентності:

ЗК1. знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК3. здатність до адаптації та дії в новій ситуації

ЗК7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Фахові компетентності:

ФК 5. здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.;

ФК 9. здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання;

ФК 11. здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування;

ФК 13. здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

Програмні результати навчання:

ПР1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами;

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;

ПР4. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки;

- ПР 9. Демонструвати навички оцінювання непербачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення;
- ПР 11. уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище%;
- 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 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

3. Програма навчальної дисципліни

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. Неєфективне використання природних ресурсів

Тема 5. Нетрадиційні загрози

1. Космічного походження
2. Ракетно-космічного походження
3. Нові “екологічні” захворювання
4. Гепатогенні 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. Орієнтована 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	ін д	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Основи екологічної безпеки												
Змістовий модуль 1. Загальні положення курсу												
Тема 1. Сучасна екологічна ситуація в Україні	11	3	-	3		5	12	2				10
Тема 2. Україна в світовому екологічному просторі	11	3	-	2		6	12		2			10
Разом за змістовим модулем 1	22	6	-	5		11	24	2	2			20
Змістовий модуль 2. Методологічний апарат «Екологічної безпеки»												
Тема 3. Основні поняття та визначення екологічної безпеки	17	5	-	5		7	17	2				15
Разом за змістовим модулем 2	17	5	-	5		7	17	2				15
Змістовий модуль 3. Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки												
Тема 4. Зовнішні загрози	11	2	-	2		7	17	2				15
Тема 5. Внутрішні загрози	12	1	-	3		7	12		2			10
Тема 6. Нетрадиційні загрози	10	1	-	1		7	10					10
Разом за змістовим модулем 3	33	4	-	6		21	39	2	2			35
Змістовий модуль 4. Екологічна безпека України												
Тема 7. Екологічна безпека України та проблема нормування	12	1	-	2		7	12		2			10
Тема 8. Пріоритети державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України	13	1	-	3		7	10					10
Разом за змістовим модулем 4	25	2	-	5		14	22		2			20
Змістовий модуль 5. Проблеми екологічного нормування												
Тема 9. Стійкість екосистем та проблема екологічного нормування	23	3	-	7		7	18	2				16
Разом за змістовим модулем 5	23	3	-	7		7	18	2				16
Усього годин	120	20	-	28		72	120	8	6			106

5. Теми семінарських занять

Непередбачено навчальним планом.

7. Теми практичних занять

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

8.

Непередбачено навчальним планом

7. 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	-
Разом		28	-

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	Стан довкілля України. Стан довкілля	8	12
2	Основні тенденції змін стану довкілля в Україні	8	14
3	Екологічна політика та проблеми захисту довкілля	8	10
4	Транскордонний моніторинг довкілля	8	14
5	Глобальні та регіональні екологічні проблеми антропогенного впливу на стан довкілля	8	14
6	Соціально-економічні аспекти захисту довкілля	12	10
7	Встановлення рівнів шкідливого впливу і лімітів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	10	16
8	Система інформаційного обслуговування охорони довкілля	10	16
Разом		72	106

9. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

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 можливості 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	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки для виконання лабораторних занять з дисципліни «Екологічна безпека» студентам освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю: 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин – Умань: Уманський НУС: Редакційно-видавничий відділ, 2020. – 38 с

14. Рекомендована література

Базова

1. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. – К.: Фітоцентр, 2015. – 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., Прищепка 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 агроєкологічний університет”, 2008. – 284 с.
11. Романченко І.С., Сбітнев 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. 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.С.6-24.

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.
8. Шевченко Н.О. Мульчування – сучасні технології використання біоплівки / Л. В. Сорока, М. А. Щетина, Н. О. Шевченко // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання аграрної науки» присвяченої 175-річчю заснування Уманського національного університету садівництва (м. Умань, 21 листопада 2019 р.). – Київ: «Основа», 2019. – С. 345-347.
- 9.Щетина М. А. Оцінка рівня природокористування в Кіровоградській області / М. А. Щетина, С. В. Щетина, Н. О. Шевченко, Л. В. Сорока // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання аграрної науки» присвяченої 175-річчю заснування Уманського національного університету садівництва (м. Умань, 21 листопада 2019 р.). – Київ: «Основа», 2019. – С. 347-350.

10. Шевченко Н.О. Розвиток органічного виробництва в умовах сучасного ринку /М.А. Щетина, Н. О. Шевченко, Л. В. Сорока // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання аграрної науки» присвяченої 175-річчю заснування Уманського національного університету садівництва (м. Умань, 21 листопада 2019 р.). – Київ: «Основа», 2019. – С. 350-352.

11. Serhiy Sonko, Olha Vasylenko, Nataliia Shevchenko, Ihor Hursky and Yana Zalizniak. [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>

15. Інформаційні ресурси

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/Екологічна_безпека
2. pidruchniki.com/10290228/.../ekologichna_bezpeka_ukrayi..
3. eco.com.ua/sites/eco.com.ua/.../r9_vstup_do_fahu.pdf
4. <https://ukurier.gov.ua/.../ekologichna-bezpeka-ce-vidsutnist>
5. www.kdu.edu.ua ›

16. Зміни у робочій програмі

16. Зміни в робочій програмі за 2022 рік

1. Удосконалено та доопрацьовано теми лекцій
2. Переглянуто список рекомендованої літератури.