

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

Загальна екологія та екосистемологія

Освітній ступінь – доктор філософії
Спеціальність – 103 «Науки про Землю»

Факультет плодовоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2019 рік

Робоча програма з дисципліни «Загальна екологія та екосистемологія» для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю» – Умань, Уманський УНУС. – 2019. – 20 с.

Розробник: Суханова І. П., к. б. н., доцент.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності.

Протокол № 2 від “20” вересня 2019 року.

Завідувач кафедри екології та БЖД

_____ (Сонько С. П.)

“21” вересня 2019 року

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

Протокол від «___» _____ 2019 року № ___

“ _____ ” _____ 2019 року Голова _____ (Тернавський А.Г.)

© Суханова І. П., 2019 рік
© Уманський НУС, 2019 рік

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ECTS – 3	Галузь знань 10 Природничі науки Спеціальність – 103 «Науки про Землю»	Обов'язкова	
–		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		2-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: –		Семестр	
Загальна кількість годин - 90		3-й	–
Тижневих годин: для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи студента – 13.	Освітній рівень: Доктор філософії	Лекції	
		6 год.	–
		Практичні, семінарські	
		6 год	–
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		78 год.	–
Індивідуальні завдання:			
–	–		
Вид контролю			
залік	–		

Примітка.

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

для денної форми навчання – 13,3:86,7;

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій, положень і методів відповідної науки і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

Завдання: формування знань щодо основних принципів взаємовідношень між організмами, популяціями і угрупованнями та навколишнім середовищем; розуміння механізмів дії фізико-хімічних та біотичних факторів на життєдіяльність організмів; на підставі загально-екологічних знань оцінювати стан та наслідки антропогенного впливу на компоненти екосистем; застосування загально-екологічних знань щодо збалансованого природокористування та екологічно безпечної діяльності людини.

Перелік компетентностей випускника:

Загальні компетентності:

1. Креативність, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.
4. Здатність до усного та письмового спілкування як українською, так і іноземною мовами.
8. Усвідомлення необхідності та дотримання норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.
9. Здатність здійснювати професійну науково-дослідну та виробничу діяльність зберігаючи природне та культурне надбання.

Фахові компетентності:

5. Здатність усвідомлювати й характеризувати місце людини як складової біосфери, що трансформується в ноосферу, перетворюючи природні ландшафти у антропогенні.

6. Уміння встановлювати й мотивувати міждисциплінарні зв'язки. 7. Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень, застосовувати їх у науковій та практичній сфері, володіти методами і технологіями обробки просторової інформації, ГІС-технологіями та методами створення баз даних з використанням інтернет-ресурсів. і зв'язки як з іншими науками про Землю, так і науками суспільно-гуманітарного циклу.

10. Здатність вибудовувати й аналізувати екомережу країни та її регіонів, зокрема, виділяти, обґрунтовувати й картографувати об'єкти природно-заповідного фонду.

Програмні результати навчання:

2. Аналізувати науково-дослідні проблеми та процеси для подальшого ініціювання та проведення комплексних досліджень в галузі інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань.

3. Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей, формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в обраній сфері.

6. Знати процедуру встановлення інформаційної цінності та якості літературних і фондових джерел. Вміти з використанням стандартних процедур, включаючи сучасні комп'ютерні інформаційні технології: визначати джерело та/або місце знаходження потрібної інформації в залежності від її типу; отримувати необхідну інформацію з визначеного джерела; обробляти та аналізувати отриману інформацію.

7. Уникаючи суб'єктивізму оцінок, прагнути досягнення максимального рівня точності під час польових і лабораторних досліджень.

11. Проводити роз'яснювальну роботу щодо безпечних умов праці.

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Вступ.

Тема 1. Екологія як загально біологічна наука.

Тема 2. Глобальні екологічні проблеми.

Тема 3. Формування і розвиток колообігів речовин та енергії.

Змістовий модуль 2. Популяційний підхід у традиційній екології.

Тема 4. Взаємодія живих організмів з навколишнім середовищем та між собою.

Змістовий модуль 3. Основи екосистемології.

Тема 6. Поняття «Екосистема». Властивості, різновиди екосистем.

Тема 7. Динаміка 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	-	13
Змістовий модуль 1. Вступ.												

Тема 1. Екологія як загальнобіологічна наука	13	1	1	–	–	11							
Тема 2. Глобальні екологічні проблеми.	14	1	1	–	–	12							
Тема 3. Формування і розвиток колообігів речовин та енергії.	14	1	1	–	–	12							
Змістовий модуль 2. Популяційний підхід у традиційній екології.													
Тема 4. Взаємодія живих організмів з навколишнім середовищем та між собою.	14	1	1	–	–	12							
Змістовий модуль 3. Екосистемний підхід у традиційній екології.													
Тема 5. Поняття «Екосистема». Різновиди екосистем.	19	1	1	-	–	17							
Тема 6. Динаміка екосистем. Біологічна продукція екосистем.	16	1	1	-	–	14							
Усього годин	90	6	6	-	–	78							

5. Теми семінарських занять

–

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д. ф. н.	З. ф. н.
Змістовий модуль 1. Вступ.			
1	Предмет, об'єкт та система основних понять екології. Структура сучасної екології. Основні екологічні закони та принципи	1	-
2	Вивчення механізмів формування великого і малого колообігів речовин та енергії у межах біосфери	1	
Змістовий модуль 2. Популяційний підхід у традиційній екології.			
5	Порівняльний аналіз біотичних та антропогенних чинників середовища.	1	-
Змістовий модуль 3. Екосистемний підхід у традиційній екології.			
6	Моделювання рослинних угруповань (фітоценозів).	11	-
7	Спостереження сукцесій в екосистемах	1	
8	Вивчення функції зв'язку в екосистемі.	1	
Разом		6	-

7. Теми лабораторних занять –

7. Самостійна робота

з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма

Змістовий модуль 1. Вступ.			
1	Тема 1. Екологія як загально біологічна наука	3	
2	Методологічні особливості дисципліни «Загальна екологія». Нетрадиційні екологічні концепції.	3	
3	Базові поняття традиційної екології. Мікроелементи, мікроелементи. Кругообіг Сульфуру.	3	
4	Основні екологічні закони і принципи. Приклади реалізації закону мінімуму Лібіха.	3	
5	Глобальні екологічні проблеми. Глобальні проблеми людства.	5	
6	Природне середовище: біосфера. Ідеї, проблеми, визначення. Напрямки наукової діяльності В. І. Вернадського.	5	
Змістовий модуль 2. Популяційний підхід у традиційній екології.			
7	Структури популяційного рівня організації живого.	5	
8	Взаємодія між живими організмами та навколишнім середовищем. Приклади адаптації рослин до режиму освітлення.	5	
9	Взаємодія організмів між собою. Форми паразитизму.	5	
10	Стійкість у структурі угруповання. Приклади підтримки популяційного гомеостазу у рослин.	5	
Змістовий модуль 3. Екосистемний підхід у традиційній екології			
11	Поняття «екосистема». Приклади рослинних угруповань.	5	
12	Різновиди екосистем. Ландшафтні екосистеми.	5	
13	Динаміка екосистем. Антропогенні сукцесії.	5	
14	Біологічна продукція екосистем. Світовий розподіл первинної біологічної продукції.	3	

Разом	60	–
-------	----	---

8. Індивідуальні завдання

–

9. Методи навчання

Лекції, практичні, лабораторні, індивідуальні заняття, навчальні екскурсії (демонстрація), самостійне вивчення тем навчальної дисципліни.

Лекція — це метод навчання, який передбачає розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою в логічному зв'язку, об'єднані загальною темою. Окрім навчальних (академічних) лекцій є публічні. До кожного з видів названих лекцій висуваються певні вимоги щодо їх підготовки і проведення.

Демонстрація — це метод навчання, який передбачає показ предметів і процесів у їхньому натуральному вигляді, в динаміці.

Під час лекцій використовуються ілюстрації — метод навчання, який передбачає показ предметів і процесів у їх символічному зображенні (фотографії, малюнки, схеми, графіки та ін.).

Спостереження як метод навчання передбачає сприймання певних предметів, явищ, процесів у природному чи виробничому середовищі без втручання у ці явища й процеси.

Практичні методи навчання спрямовані на досягнення завершального етапу процесу пізнання. Вони сприяють формуванню умінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретного розділу, теми.

Лабораторна робота передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань або перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень.

Практична робота спрямована на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.

10. Методи контролю

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

11. Розподіл балів, які отримують студенти.

Поточне тестування та самостійна робота						Сума	
ЗМ 1			ЗМ 2		ЗМ 3		100
T 1	T 2	T 3	T 1	T2	T 1	T 2	
10	10	10	15	15	20	20	

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

12. Методичне забезпечення

1. Нормативні документи (робоча програма).
2. Навчальні посібники.
3. Наочні навчальні посібники (гербарії, ентомологічні колекції).
4. Підручники.
5. Методичні вказівки:

Суханова І. П. Методичні вказівки до виконання практичних робіт із навчальної дисципліни «Загальна екологія та екосистемологія» для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю». Освітній рівень – доктор філософії / І. П. Суханова. – Умань, 2018. – 30 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Батлук В.А. Основи екології. / В. А. Батлук. – К.: Знання, 2007. - 519с.
2. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч.посіб./ Ю.Д.Бойчук, Е.М.Солошенко, О.В.Бугай. – 3-є вид., випр.і доп. – Суми; Київ. Універс.книга; ВД „Княжна Ольга, 2008. – 304 с.
3. Васюкова Г.Т. Екологія: Підручник. / Г. Т. Васюкова. – К.: Кондор 2009. - 524с.
4. 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. (в електронній формі).
5. Добровольський В.В. Основи теорії екологічних систем. Навч.пос.- К.: ВД «Професіонал»,2005.- 272 с.
6. Дуднікова І.І., Пушкін С.П. Екологія. Навч.посібник.- К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2006.-288 с.-С23-32.
7. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: навч. посібник. – Суми: Унів. К-га, 2003. – 416 с.
8. Мороз П.І. Словник-довідник екологічних термінів і понять. – Умань. УСГА, 2000. – 68с.
9. Мороз П.І., Косенко І.С. Екологічні основи природокористування // Навчальний посібник. – Умань: УДАА, 2001. – 456 с.
10. Навчальні програми нормативних дисциплін освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за напрямом «Екологія»: Навчальне видання/ За ред. проф. В.Ю.Некоса та проф. Т.А.Сафранова.- Х.: ХНУ імені В.Н.Каразіна,2005.- 268 с. (в електронній формі).
11. Потіш П.А. Екологія: Пос. / П. А. Потіш. – К.: Знання, 2008. - 271с.
12. Потіш А.П. Екологія : Теоретичні основи і практиcum. / А. П. Потіш – 3 вид.- Львів: Магнолія, 2008. - 328с.
13. Сухарєв С.М., Чундак СЮ., Сухарєва О.Ю. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Центр навчальної літератури, 2006. -394с.С. 9-24.

Допоміжна

1. Антонович Е.А., Седокур Л.К. Качество продуктов питания в условиях химизации сельского хозяйства. Справочник. – К.: Урожай, 1990. – 240с.
2. Батлук В.А. Основи екології: Підручник. —К.: Знання, 2007. — 519 с. (в електронній формі).
3. Білявський Г.О. та ін. Основи екології; Підручник / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. — 3-те вид. — К.: Либідь, 2006. — 408 с. (в електронній формі).
4. Горшков В.Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М.:ВИНИТИ,1995.- 470 с.

5. 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. (в електронній формі).
6. Добровольський В.В. Екологічні знання: Навчальний посібник. — К.: ВД «Професіонал», 2005. — 304 с.
7. Домарець В.А., Златев Т.П. Екологія харчових продуктів. — К.: Урожай, 1993. — 192с.
8. Дуднікова І.І., Пушкін С.П. Екологія: Навч.посібник.- К.: Вид-во Європ. Ун-ту, 2006.- 328 ст. (в електронній формі).
9. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: навч. посібник. — Суми: Унів. К-га, 2003. — 416 с.
10. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи екології: Навч. посібник. — К.: МАУП, 1998. — 228с.
11. Куценко А.М., Писаренко В.Н. Выращивание экологически чистой продукции в малых крестьянских и фермерских хозяйствах. — К., 1992. — 56с.
12. Мавришев В.В. Основы экологии: ответы на экзаменационные вопросы.- Минск: Тетра Системс, 2008.- 160 с.(в електронній формі).
13. Мороз П.І., Косенко І.С. Екологія. Словник-довідник поширеної термінології: Навч. посібник. — Умань: УДАУ, 2003. — 280 с.
14. Мороз П.І., Шлапак В.П. Основи екології з охороною навколишнього середовища: Навч. — метод. посібник. — Умань: УСГА, 1999. — 100 с.
15. Навчальні програми нормативних дисциплін освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за напрямом «Екологія»: Навчальне видання/ За ред. проф. В.Ю.Некоса та проф. Т.А.Сафранова.- Х.: ХНУ імені В.Н.Каразіна,2005.- 268 с. (в електронній формі).
16. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навч. посібник. — К.: Лібра, 1999. — 272с.
17. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, принципы и гипотезы. — М.: Россия молодая, 1994. — 367 с.
18. Рибачок Б.М. Основи технології та промислова екологія: Навч. посібник. — К.: УЗМН Міносвіти, 1997. — 157с.
19. Сонько С.П. Просторовий розвиток соціо-природних систем: шлях до нової парадигми.- К.:Ніка-Центр, 2003.- 287 с.
20. Страны и регионы на пути к сбалансированному развитию. Сборник научных трудов.- Киев, «Академперіодика», 2003.- 194 с.
21. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів К.: Центр навчальної літератури, 2006. -394с. (в електронній формі).
22. Україна: Екологічні проблеми атмосферного повітря / Автор. кол.: В.А.Барановський, В.Г.Бардов, А.Г.Руденко та ін. -К., 2000. -35с.
23. Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст..(географічний аспект)/За ред. Л.Г.Руденка.- К.:Академперіодика,2005.-320 с.
24. Українсько-російський екологічний тлумачний словник./ Упор. А.М.Котляр.- Харків: Факт,2005.- 336 с.

14. Інформаційні ресурси

1. Екологія життя. URL : <http://www.eco-live.com.ua/>
2. Екологічний словник. . URL : <http://green-flow.net/>
3. Сутність поняття «Екологія». . URL : <http://znaimo.com.ua>
4. Сучасне бачення структури екології. URL:
<http://textbooks.net.ua/content/section/37/43/>