

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

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з науково-педагогічної роботи
Мальований М. І.
“03” 06 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна екологія та екосистемологія

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

Факультет плодоовочівництва, 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 № 1 від “30” серпня 2019 року.

Завідувач кафедри екології та БЖД

_____ (Сонько С. П.)

“30” серпня 2019 року

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

Протокол від «3» 09 2019 року № 1

“03” 09 2019 року Голова _____ (Гернавський 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 відповідній галузі у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій, положень і методів науки і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

Завдання – формування знань щодо основних принципів взаємовідношень між організмами, популяціями, 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:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі наук про Землю, взаємодії природи та суспільства, ресурсознавства, вести дослідницько-інноваційну діяльність, спрямовану на творчий розвиток існуючого й створення нового знання у згаданих вище галузях.

Загальні компетентності:

- Креативність, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.
- Здатність учитися й оволодівати сучасними знаннями, а на їх підґрунті генерувати нові ідеї.
- Усвідомлення необхідності та дотримання норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.
- Здатність здійснювати професійну науково-дослідну та виробничу діяльність зберігаючи природне та культурне надбання.

Фахові компетентності:

- Здатність усвідомлювати й характеризувати місце людини як складової біосфери, що трансформується в ноосферу, перетворюючи природні ландшафти у антропогенні.
- Уміння встановлювати й мотивувати міждисциплінарні зв’язки як з іншими науками про Землю, так і науками суспільно-гуманітарного циклу.
- 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.

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

Програмні результати навчання:

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

- 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.

- Використовувати на практиці методи природничо-наукових, гуманітарних та фахових дисциплін в різноманітних видах своєї професійної діяльності з раціонального використання природних ресурсів.

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

- 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 кругообігів 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. | 13 | 1 | 1 | — | — | 11 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Екологія як загальнобіологічна наука | | | | | | | | | | | | | | |
| 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». Властивості, 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). | 1 | - |
| 7 | Спостереження сукцесій в екосистемах | 1 | |
| 8 | Спостереження за процесом виробництва біогумусу у контексті розгляду штучних (антропогенно контрольованих) популяцій. | 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 | 11 | |
| 2 | Тема 2. Глобальні екологічні проблеми. | 12 | |
| 3 | Тема 3. Формування і розвиток колообігів речовин та енергії. | 12 | |
| Змістовий модуль 2. Популяційний підхід у традиційній екології. | | | |
| 4 | Тема 4. Взаємодія живих організмів з навколишнім середовищем та між собою. | 12 | |
| Змістовий модуль 3. Екосистемний підхід у традиційній екології. | | | |
| 5 | Тема 5. Поняття «Екосистема». Різновиди екосистем. | 17 | |

| | | | |
|--------------|-------------------------------------------------------------|----|---|
| 6 | Тема 6. Динаміка екосистем. Біологічна продукція екосистем. | 14 | |
| Усього годин | | 78 | – |

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, 2019. – 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. Сухарев С.М., Чундак СЮ., Сухарева 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., Златєв 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. Сухарєв 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/>