

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

*М.В. Шемякін* М.В. Шемякін

«01» *вересня* 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

*ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ*

**Освітній рівень:** (молодший бакалаврський)

**Галузь знань:** 19 Архітектура та будівництво

**Спеціальність:** 193 Геодезія та землеустрій

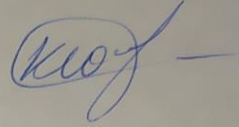
**Освітня програма:** Геодезія та землеустрій

**Факультет:** лісового та садово-паркового господарства

Умань – 2021 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи екології» для здобувачів вищої освіти спеціальності (193 «Геодезія та землеустрій»), освітньої програми Геодезія та землеустрій. Умань: Уманський НУС.- 2021 р. – 12 с.

Розробник: викладач Косенко Ю.Ю.

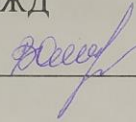


Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол від «31» 08 2021 року № 1

Завідувач кафедри екології та БЖД


«31» 08 2021 р.



О.В. Василенко

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

Протокол № 1 від «01» вересня 2021 р.

«01» вересня 2021 р. Голова  М.В. Шемякін

© Косенко Ю.Ю., 2021 рік,

© Уманський НУС, 2021 рік.

## Опис навчальної дисципліни

### «Основи екології»

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів 3	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»	Обов'язкова	
Модулів – 1	<b>Напрямок підготовки</b>  193 «Геодезія та землеустрій»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		I	II
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		-	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних: I рік (II сем) – 2,4 самостійної роботи студента – 2,5	Освітній рівень: (молодший бакалаврський)  Освітня програма: Геодезія та землеустрій	Лекції	
		-	20
		Практичні, семінарські	
		-	24
		Індивідуальна робота	
		-	-
Самостійна робота			
-	46		
Вид контролю: Залік			

## **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Мета викладання дисципліни** - формування у студентів цілісної картини світу, гармонії суспільства та природи, особистої та суспільної відповідальності за стан довкілля, розуміння проблем природокористування, раціонального використання природних ресурсів і їх відтворення.

### **Завдання дисципліни**

- знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
- здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
- здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
- здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.
- здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.
- здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

### **Загальні компетентності:**

- ЗК 1. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;
- ЗК 2. Знання та розуміння області геодезії та землеустрою;
- ЗК 3. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово;
- ЗК 5. Здатність використання інформаційних технологій;
- ЗК 6. Здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя;
- ЗК 7. Здатність працювати як самостійно, так і в команді;
- ЗК 9. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства;

### **Фахові компетентності:**

- ФК 2. Здатність показувати базові знання із суміжних дисциплін - фізики, екології, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи;
- ФК 4. Здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою.

### **Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівців**

Дана дисципліна передувє вивченню таких дисциплін як «Основи геодезичних робіт», а також «Геологія та геоморфологія».

**Програмні результати навчання:**

ПРН 1. Використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою;

ПРН 7. Використовувати методи і технології землевпорядного проектування, територіального та господарського землеустрою, планування використання та охорони земель, кадастрових знімань та ведення державного земельного кадастру;

ПРН 11. Володіти методами землевпорядного проектування, землеустрою, планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтнього, природоохоронного характеру та інших чинників.

**Заплановані результати навчання:**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- причини та наслідки локальних, регіональних, глобальних екологічних криз;
- основні положення та структуру екології;
- особливості будови біосфери, закономірності її функціонування;
- роль взаємозв'язків усіх природних процесів та явищ;

**вміти:**

- використовувати Закон України «Про охорону довкілля», знаходити шляхи до поліпшення екологічної ситуації;
- ефективно користуватися екологічними довідниками, національними законодавчими і нормативними документами;
- вести природоохоронну роботу серед населення;
- робити висновки щодо конкретних екологічних ситуацій;
- застосовувати на практиці набуті теоретичні знання;
- працювати самостійно і колективно, у міні-групах;
- здійснювати самоаналіз, взаємоаналіз.

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

## Модуль 1

### Змістовий модуль 1. Основи теоретичної екології.

**Тема 1.** Екологія як наука, її науковий та прикладний аспекти.

Зміст поняття «екологія», її предмет, завдання. Структура екології. Методи екологічних досліджень.

**Тема 2.** Екологічні фактори

Різноманіття екологічних факторів та їх класифікації. Найважливіші абіотичні та біотичні екологічні фактори. Явище коакцій. Гомотипові коакції. Гетеротипові коакції.

**Тема 3.** Популяція як біологічна система

Поняття популяції, її групові характеристики. Типи популяційної структури: просторова; вікова; статева; етологічна.

**Тема 4.** Екологія угруповань і екосистем

Біоценоз як біологічна система. Екологічна ніша виду. Концепція екосистеми. Стійкість екосистем.

**Тема 5.** Структурні та функціональні властивості біосфери

Поняття біосфери, її межі та еволюція. Основні властивості біосфери. Жива речовина, її властивості та функції. Поняття ноосфери.

### Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти екології. Стратегія і тактика збереження життя на Землі.

**Тема 6.** Основні аспекти охорони навколишнього природного середовища.

Стратегія вирішення екологічних проблем

Поняття природокористування й охорона навколишнього природного середовища. Правовезабезпечення й управління в галузі охорони НПС. Економічний аспект охорони НПС. Система контролю природокористуванням.

**Тема 7.** Проблеми збереження біоти. Червона і Зелена книги України

Збереження біорізноманіття – шлях до оптимізації соціоекосистем. Роль Червоної та Зеленої книг у збереженні біорізноманіття. Об'єкти охорони природи, їх значення в житті біосфери та суспільства. Природно-заповідний фонд України.

**Тема 8.** Екологічна ситуація в Україні

Головні причини, джерела та наслідки розвитку екологічної кризи в Україні.

Демографічна ситуація в Україні. Стан довкілля областей.

## 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Кількість годин
	Денна форма навч.

Назва теми	Усього	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота
<b>Модуль 1</b>					
<b>Змістовий модуль 1. Основи теоретичної екології.</b>					
Тема 1. Екологія як наука, її науковий та прикладний аспекти.	14	4	4		6
Тема 2. Екологічні фактори.	14	4	4		6
Тема 3. Популяція як біологічна система.	14	2	4		6
Тема 4. Екологія угруповань і екосистем.	14	2	4		6
Тема 5. Структурні та функціональні властивості біосфери	9	2	4		7
Разом ЗМ 1	65	14	20		31
<b>Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти екології. Стратегія і тактика збереження життя на Землі</b>					
Тема 6. Основні аспекти охорони навколишнього природного середовища. Стратегія вирішення екологічних проблем.	9	2	2		5
Тема 7. Проблеми збереження біоти. Червона і Зелена книги України.	8	2	1		5
Тема 8. Екологічна ситуація в Україні.	8	2	1		5
Разом ЗМ 2	25	6	4		15
<b>Разом</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>24</b>		<b>46</b>

### 5. Перелік практичних занять

№ з/п	Перелік тем практичних занять	Кількість годин
1	Практична робота №1. Порівняння обсягів і структури забруднення міст України. Смоги.	4
2	Практична робота №2. Визначення рівня шумового забруднення урбоекосистеми розрахунковим методом.	4
3	Практична робота №3. «Забруднення атмосферного повітря».	4

4	Практична робота №4. «Будівельно-акустичні засоби зниження антропогенного шуму».	4
5	Практична робота №5. Визначення ступеню евтрофікації водойм та розмірів їх охоронної зони».	4
6	Практична робота №6. «Оцінка екологічного ризику застосування пестицидів».	2
7	Практична робота №8. Розрахунок гранично допустимого викиду шкідливих речовин в атмосферу та мінімальної висоти труби.	2
	<b>Разом</b>	<b>24</b>

### 6. Самостійна робота

Номер тижня	Тема самостійної роботи	Кількість годин
1	Історія розвитку екології як науки	8
2	Основні середовища життя й адаптації до них організмів: воднесередовище; ґрунт як середовищеіснування; наземно-повітрянесередовище	6
3	Коливання чисельності та гомеостаз популяції	6
4	Підготовка до семінарського заняття «Структурні та функціональні властивості біосфери»	6
5	Антропогенний вплив на біосферу	5
6	Природоохоронні концепції. Система екологічного законодавства України	5
7	Роль громадськості в охороні навколишнього середовища	5
8	Стан здоров'я населення України. Чинники, що створюють загрозу генофонду нації	5
	<b>Разом</b>	<b>46</b>

### 7. Методи навчання

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

1) За джерелом інформації:



- Словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-прес-конференція) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint – Презентація), семінари, пояснення, розповідь, бесіда.
  - Наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація.
  - Практичні: практична робота.
- 2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.
  - 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.
  - 4) За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проектів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- 1) Методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; ділова гра; мозковий штурм.

III. Методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю), корекції (самокорекції, взаємокорекції) за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.

## **8. Методи контролю**

Усний, письмовий, модульний, тестовий, самоконтроль, самооцінка, залік.

*Поточний контроль* знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю.

*Модульний контроль* знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Його завдання - сигналізувати про стан процесу навчання студентів для вжиття педагогічних заходів щодо оптимального його регулювання.

*Підсумковий контроль* являє собою залік студентів з метою оцінки їх знань і навичок у відповідності до моделі молодшого спеціаліста. Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на семінарських і практичних заняттях, у позааудиторний час, на консультаціях, заліках і іспитах.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Максимальна кількість балів при оцінюванні знань за поточну успішність становить на залік – 100 балів.

Модуль 1								ПМК	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2				100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
10	10	10	10	10	10	10	10	20	

## Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка в балах	ECTS	Визначення	Екзаменаційна оцінка, оцінка з диференційованого заліку (національна шкала)	Залік
90-100	A	Відмінно	Відмінно	Зараховано
81-89	B	Дуже добре	Добре	
71-80	C	Добре		
61-70	D	Задовільно	Задовільно	
51-60	E	Достатньо		

## 9. Методичне забезпечення

Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Загальна екологія» для студентів для студентів напряму 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» Уманський національний університет садівництва. Умань, 2011. Ред.вид. центр УНУС. - 147 с

## 10. Рекомендована література

### Основна

1. Білявський Г. О. Основи екології: теорія та практикум / Г. О. Білявський, Л.І.Бутченко – К. : Лібра, 2004. – 368 с.
2. Андрейцев А.К. Основи екології: Підручник. — К.: Вища шк., 2001. — 358 с.

3. Анісімова С., Риболова О.В., Поддашкін О.В. Екологія. — К.: Грамота, 2001.— 136с.
4. Злобін ЮА. Основи екології — К.: Вид-во "Лібра", ТОВ, 1998. — 248 с.

#### **Допоміжна**

1. Коваленко Г. Д. Основи екології : навч. посібн. / Г. Д. Коваленко, Г. С.Попенко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2006. – 228 с.
2. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування: навч. посібн. для студентів вищих навчальних закладів / Т. А. Сафранов. – Львів : НовийСвіт, 2004. – 248 с.
3. Сухарев С. М. Основи екології та охорони довкілля / С. М. Сухарев, С. Ю. Чудак, О. Ю. Сухарева. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 394 с.
4. Царенко О. М. Основи екології та економіка природокористування : курс лекцій. Практикум : навч. посібн. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2007. – 592 с.
5. Джигирей В. С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища (Екологія та охорона природи) : підручник / В. С. Джигирей, В. М. Сторожук, Р. А. Яцюк. – Львів : Афіша, 2001. – 272 с.
6. Екологія: основи теорії і практикум / А. Ф. Потіш, В. Г. Медвідь, О. Г. Гвоздецький та ін. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 296 с.
7. Олійник Я. Б. Основи екології : підручник / Я. Б. Олійник, П. Г. Шищенко, О. П. Гавриленко. – К.: Знання, 2012. – 558 с.
8. Основи екології / О. І. Бондар, І. В. Корінько, В. М. Ткач та ін. ; за ред. проф. д.ф.-м.н., академіка АН Вищої школи України О. І. Федоренко. – К. ; Х., ДЕІ-ГТІ, 2005. – 236 с.
9. Основие кології та природокористування / В. Л. Дикань, О. Г. Дейнека, Л. О. Позднякова та ін. – Х.: ТОВ "Олант", 2002. – 384 с.

### **11. Інформаційні ресурси**

1. БФ "Екоправо-Львів" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ecopravo.lviv.ua>.
2. Веб-каталог з довкілля. – Режим доступу : <http://www.webdirectory.com/>.
3. Веб-сторінка Екологічної програми Європейської комісії. – Режим доступу: <http://www.europa.eu.int/comm/dgs/environment/indexen.htm>.
4. Еко-бюлетень / РЕЦ-КІІВ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rec-kyiv.org.ua>.
5. Екологічні сторінки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nature.org.ua>.

6. Еколого-культурний центр "Бахмат". – Режим доступу: <http://www.bakhmat.org>. Засіб пошуку інформації про довкілля. – Режим доступу: <http://www.isleuth.com/envi.html>.
7. Інформація з екології [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.emfund.com.ua>.
8. Каталог сайтів о природних ресурсах и екологии. – Режим доступа: <http://www.list.priroda.ru>.
9. Каталог Українських Web-ресурсів з екології. – Режим доступу: <http://catalog.uintai.kiev.ua/index.php>.
10. Коаліція українських екологічних неурядових організацій "Альтер-Еко". – Режим доступу: <http://www.alter-eco.org.ua>.
11. Колекція посилань на екологічні сайти. – Режим доступу: <http://www.ceroi.net/index.htm>.
12. Міжнародний суспільний рух "Екологія людини". – Режим доступу: <http://www.ecochel.msk.ru>.
13. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та в справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи. – Режим доступу : <http://www.mns.gov.ua>.
14. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи. Державний департамент – Адміністрація зони відчуження і зони обов'язкового відселення. – Режим доступу: <http://www.ic-chernobyl.kiev.ua>.
15. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua>.
16. Щоденник планети. – Режим доступу: <http://www.phschool.com/sf/planetdiary/>.

## **12. Зміни робочої програми у 2021 р.**

Робоча програма для освітнього рівня перший (бакалаврський), спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», освітньої програми - Геодезія та землеустрій зазнала змін. Було змінено кількість годин лекційних, практичних та самостійної роботи.