

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

 Ю.О. Кисельов

«29» серпня 2022р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

*ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ*

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій

Освітня програма: Геодезія та землеустрій

Факультет: лісового та садово-паркового господарства

Умань – 2022 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи екології» для здобувачів вищої освіти спеціальності (193 «Геодезія та землеустрій»), освітньої програми Геодезія та землеустрій. Умань: Уманський НУС.- 2022 р. – 12 с.


Розробник: викладач Косенко Ю.Ю.



Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол від «31» 08 2022 року № 1

Завідувач кафедри екології та БЖД

«31» 08 2022 р. 

О.В. Василенко

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

Протокол № 1 від «01» вересня 2022 р.

«01» вересня 2022 р. Голова  М.В. Шемякін

© Косенко Ю.Ю., 2022 рік,

© Уманський НУС, 2022 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	
		1-й	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних: I рік (I сем) – 2,5 самостійної роботи студента – 6,6	Освітній рівень: перший (бакалаврський)  Освітня програма: Геодезія та землеустрій	Лекції	
		16	
		Практичні, семінарські	
		14	-
		Індивідуальна робота	
			-
Самостійна робота			
	60		
		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 спілкуватись рідною мовою як усно так і письмово;

ЗК 5. Здатність використання інформаційних технологій;

ЗК 6. Здатність вчитись і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя;

ЗК 9. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства;

### **Фахові компетентності:**

ФК 2. Здатність показувати знання зі суміжних дисциплін – (фізики, екології, математики, інформаційних технологій, економіки, права тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи;

ФК 3. Здатність використовувати знання із загальних інженерних наук у навчанні та професійній діяльності, вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи;

ФК 5. Здатність вибирати методи, засоби та обладнання з метою здійснення професійної діяльності в галузі геодезії і землеустрою.

### **Місце дисципліни в структурно-логічній схемі освітньої програми**

Дана дисципліна вивчається після такої дисципліни як «Безпека життєдіяльності» і передує вивченню такої дисципліни як «Метеорологія і стандартизація».

### **Програмні результати навчання:**

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

ПРН 3. Знати нормативно-правові засади забезпечення питань раціонального використання охорони, обліку та оцінки земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях, процедур державної реєстрації земельних ділянок, інших об'єктів нерухомості та обмежень у їх використанні;

ПРН 11. Володіти методами землевпорядного проектування, територіального і господарського 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 Ecology of groups and ecosystems

Біоценоз як біологічна система. Екологічна ніша виду. Концепція екосистеми. Стійкість екосистем. Biocenosis as a biological system. Ecological niche of the species. Ecosystem concept. Sustainability of ecosystems.

**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 Львівської області.

### 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Кількість годин				
	Денна форма навч.				
	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	2	2		10
Тема 4. Екологія угруповань і екосистем. Ecology of groups and ecosystems	14	2	2		10
Тема 3. Популяція як біологічна система.	14	2	2		10
Тема 4. Екологія угруповань і екосистем.	14	2	2		10
Тема 5. Структурні та функціональні властивості біосфери	9	2	2		5
Разом ЗМ 1	65	10	10		45
<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>16</b>	<b>14</b>		<b>60</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.	2
2	Практична робота №2. Визначення рівня шумового забруднення урбоекосистеми розрахунковим методом.	2

3	Практична робота №3. «Забруднення атмосферного повітря». "Atmospheric air pollution".	2
4	Практична робота №4. «Будівельно-акустичні засоби зниження антропогенного шуму».	2
5	Практична робота №5. Визначення ступеню евтрофікації водойм та розмірів їх охоронної зони».	2
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>14</b>

### 6. Самостійна робота

Номер тижня	Тема самостійної роботи	Кількість годин
1	Історія розвитку екології як науки	10
2	Основні середовища життя й адаптації до них організмів: воднесередовище; ґрунт як середовищеіснування; наземно-повітрянесередовище	10
3	Коливання чисельності та гомеостаз популяції	10
4	Підготовка до семінарського заняття «Структурні та функціональні властивості біосфери»	10
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>60</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								ІМК	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
<b>90-100</b>	<b>A</b>	Відмінно	Відмінно	Зараховано
<b>81-89</b>	<b>B</b>	Дуже добре	Добре	
<b>71-80</b>	<b>C</b>	Добре		
<b>61-70</b>	<b>D</b>	Задовільно	Задовільно	
<b>51-60</b>	<b>E</b>	Достатньо		

## 9. Методичне забезпечення

Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Загальна екологія» для студентів напряму 101 «Екологія», 183 «Технології захисту навколишнього середовища», 193 «Геодезія та землеустрій», 205 «Лісове господарство»

## 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. Основи екології 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 екології. – Режим доступу: <http://www.list.priroda.ru>.
9. Каталог Українських Web-ресурсів з екології. – Режим доступу: <http://catalog.uitei.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 2022 р.**

Робоча програма доповнена та кореговано години, для освітнього рівня перший (бакалаврський), спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», освітньої програми - Геодезія та землеустрій.