

	<b>СИЛАБУС</b> <b>НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>«ПРИКЛАДНА ЕКОЛОГІЯ»</b>
	<b>Рівень вищої освіти: <u>Перший (бакалаврський)</u></b> <b>Спеціальність: <u>181 Харчові технології</u></b> <b>Рік навчання: <u>3-й</u>, семестр <u>5-й</u></b> <b>Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u></b> <b>Назва кафедри: <u>Екології та охорони навколишнього середовища</u></b> <b>Мова викладання: <u>українська</u></b>
<b>Лектор курсу</b>	<b>к. с-г. н., доц. Алексєєв Олексій Олександрович</b>
<b>Контактна інформація лектора (e-mail)</b>	<b>alekseev_oleksiy@ukr.net</b>

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Прикладна екологія» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції – 26 год.; практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації.

Підсумковий контроль – залік.

Дисципліна «Прикладна екологія» формувалась на основі набутих знань з попередніх курсів вивчення, зокрема таких дисциплін (пререквізити): «Загальна та неорганічна хімія», «Основи фізіології і гігієни харчування», «Гігієна і санітарія харчових підприємств». Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватись при вивченні послідовних дисциплін (постреквізитів): «Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби», «Технологія цукрового виробництва», «Контроль якості та безпеки продукції харчової галузі». Дисципліна «Прикладна екологія» є основою, що має забезпечити засвоєння студентами основ екології як теоретичного підґрунтя охорони довкілля та подальшого втілення концепції сталого розвитку.

### Призначення навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Прикладна екологія» у галузі природокористування та виробництва технологій є одним з головних важелів у здійсненні заходів з охорони довкілля. Кризовий екологічний стан спричинений надто низьким рівнем екологічної науки, освіти та виховання, які зумовили відповідно низький рівень культури й свідомості у людини ставленні до природи та неспроможність прогнозувати катастрофічні наслідки такої антропогенної діяльності. Тому, на даний час спостерігається активність людської спільноти до

захисту довкілля від антропогенних забруднень, за підвищення рівня культури й свідомості у ставленні до природи.

### **Мета вивчення навчальної дисципліни**

*Мета* викладання навчальної дисципліни – полягає в освоєнні студентами теоретичних знань взаємозв'язку живих організмів з довкіллям, забезпечення екологічної безпеки, раціональному природокористуванню і відтворення природних ресурсів, захисту екологічних прав громадян і держави в застосуванні набутих екологічних знань на практиці, дозволяє правильно орієнтуватися серед екологічних проблем та займати в потрібних випадках мотивовану громадянську позицію.

### **Завдання вивчення дисципліни**

1. Визначити предмет і завдання сучасної екології як науки;
2. Розуміти сучасні підходи і положення, концепції екосистемної організації життя в біосфері Землі;
3. Встановити геохімічну роль живих організмів та основні біогеохімічні цикли в біосфері;
4. Виявити особливості взаємодії всіх компонентів у природничо-соціально-економічній та технологічній сферах;
5. Визначити глобальні екологічні проблеми України та встановити роль людини і суспільства у їх утворенні і вирішенні;
6. Враховувати екологічні аспекти під час аналізу та вирішення техніко-економічних проблем, реалізації програм розвитку підприємств, галузей виробництва.

### **ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

#### **Інтегральна компетентність:**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища

#### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

СК13. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

## ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПРН17. Організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

### ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	<b>Тема 1.</b> Симбіоз взаємодії харчової галузі та навколишнього середовища.	2	2	7
2	<b>Тема 2.</b> Біоекологія.	2	2	7
3	<b>Тема 3.</b> Атмосфера, характеристика та основні напрямки її охорони.	2	2	7
4	<b>Тема 4.</b> Гідросфера, характеристика та основні напрямки її охорони.	2	2	7
5	<b>Тема 5.</b> Загальна характеристика літосфера та основні напрямки її охорони.	2	2	7
6	<b>Тема 6.</b> Техносфера та її дія на довкілля.	2	2	7
7	<b>Тема 7.</b> Утилізація відходів в контексті енергозбереження.	2	2	7
8	<b>Тема 8.</b> Нормування забруднень і критерії якості природного середовища.	2	2	7
9	<b>Тема 9.</b> Раціональне використання водних ресурсів.	2	2	7
10	<b>Тема 10.</b> Екологічні проблеми промисловості і сільського господарства.	2	2	7
11	<b>Тема 11.</b> Соціоекологічний аспект прикладної екології. Екологічні проблеми урбоекосистем.	2	2	6
12	<b>Тема 12.</b> Основні принципи охорони природи.	2	2	6
13	<b>Тема 13.</b> Екологічні принципи та особливості планування раціонального природокористування	2	-	6
14	<b>Тема 14.</b> Ефективність здійснення природозахисних заходів	-	-	6
15	<b>Тема 15.</b> Моніторинг довкілля: стан проблеми в Україні та країнах Європи.	-	-	6
<b>Разом</b>		<b>26</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

## Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час. Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання.

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

### Види самостійної роботи

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до практичних занять	40	щотижнево	Усно та письмово
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	20	щотижнево	Усно та письмово
3	Індивідуальні завдання	10	2 рази в семестр	Усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	20	2 рази на семестр	Тестування
<b>Разом</b>		<b>100</b>		

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні

1. Бедрій Я. І., Білінський Б. О., Швах Р. М., Козяр М. М. Промислова екологія: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ. Кондор, 2018. 372 с.

2. Бедрій Я.І., Джигирей В.С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. Львів. 2010. 238 с.

3. Бондар О. І., Барановська В. Є., Єресько О. В. та ін. Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях: науково-методичний посібник для вчителів. Херсон. Грінь Д. С., 2015. 228 с.

4. Сафранов Т. А., Губанова О. Р., Лукашов Д. В. Еколого-економічні основи природокористування: навчальний посібник. Львів. Новий Світ-2000, 2018. 349 с.

5. Сонька С.П., Максименко Н.В. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2015. 572 с.

### Додаткові

1. Бойко В.І., Нінова Т.С. Загальна хімічна технологія і промислова екологія: навчальний посібник. Черкаси. Видавничий відділ ЧНУ, 2013. 126 с.

2. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорони навколишнього природного середовища. Львів. Афіша, 2001. 272 с.

3. Жигуц Ю. Ю., Лазар В. Ф. Інженерна екологія: навчальний посібник для студентів технічних спеціальностей. Київ. Кондор, 2018. 168 с.

4. Назарук М.М. Сенчина Б.В. Койнова І.Б та ін. Основи екології: навч. посіб. 3-є вид., доп. і перероб. Львів. 2018. 98 с.

5. Олійник Я. Б., Шищенко П. Г., Кучерявий В.П. Основи екології: підручник. Львів. Новий Світ 2000, 2010. 520 с

6. Пахомова О.Є. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів. за загальною ред. Харків. Фоліо, 2014. 666 с.

7. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Техноекологія та охорона навколишнього середовища: навчальний посібник. Львів. Новий Світ 2000, 2004. 256 с.

8. Третяк А.М., Екологія землекористування: теоретико-методологічні основи формування та адміністрування: монографія. Херсон. Грінь Д.С., 2012. 440 с

### Інформаційні ресурси

1. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України  
<https://menr.gov.ua/>

2. Промислова екологія. Спільнота фахівців-екологів <http://www.eco.com.ua/>

3. Громадська організація. Центр оцінки екологічних ризиків.  
<http://ceer.com.ua/category/temi/promislova-ekologiya/>

### СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

## Розподіл балів за видами навчальної роботи

Вид навчальної діяльності		Бали
<b>Атестація 1</b>		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	6
2	Участь у роботі на практичних заняттях	6
3	Виконання домашніх завдань	6
4	Виконання контрольних робіт, тестування	6
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	6

	<b>Всього за атестацію 1</b>	<b>30</b>
<b>Атестація 2</b>		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	6
7	Участь у роботі на практичних заняттях	6
8	Виконання домашніх завдань	6
9	Виконання контрольних робіт, тестування	6
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проєкти)	6
	<b>Всього за атестацію 2</b>	<b>30</b>
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	<b>10</b>
<b>Підсумкове тестування</b>		<b>30</b>
	<b>Разом</b>	<b>100</b>

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

#### **Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу**

Сума балів за всівиди навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано зможливістю повторного складання
01-34	F	не зараховано зобов'язковим повторним вивченням дисципліни