

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет  
Дорожньо-будівельний  
Кафедра екології

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор

Анжеліка Батракова

«   » вересня 2024 року



## РОБОЧА ПРОГРАМА

<b>навчальної дисципліни</b>	<u>ОК16 Синекологія</u> <small>(шифр за освітньою програмою і назва навчальної дисципліни)</small>
<b>статус дисципліни</b>	<u>обов'язкова</u> <small>(обов'язкова / вибіркова)</small>
<b>рівень вищої освіти</b>	<u>перший (бакалаврський)</u> <small>(перший (бакалаврський) / другий (магістерський) / третій (освітньо-науковий))</small>
<b>галузь знань</b>	<u>10 Природничі науки</u> <small>(шифр і назва галузі знань)</small>
<b>спеціальність</b>	<u>101 Екологія</u> <small>(шифр і назва спеціальності)</small>
<b>освітня програма</b>	<u>Екологія та охорона навколишнього середовища</u> <small>(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)</small>
<b>мова навчання</b>	<u>державна</u>

**1. Метою вивчення навчальної дисципліни** є забезпечення формування екологічних знань зокрема, уявлення про: екологічні чинники, організацію співіснування та взаємовідносини організмів одного виду (популяції) та різних видів (біоценози), біосферу та її структурні одиниці, екосистеми, їх біотичну структуру, генетичні типи, принципи та класифікації; живу речовину та її роль в біосферних процесах; закономірності колообігів речовин, енергії та інформації; систему “людина ↔ суспільство ↔ біосфера ↔ космос”; основні види антропогенного впливу на компоненти довкілля та їх негативні наслідки..

**2. Передумови для вивчення дисципліни:** ОК5 Біологія, ОК12 Загальна екологія (та неоекологія), інженерна екологія автомобільного транспорту, ОК 13 Урбоекологія та екологічна безпека

### 3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
<b>Кількість кредитів / год.</b>	4 кредити / 120 годин	4 кредити / 120 годин
<b>Семестр викладання дисципліни</b>	5	5
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>		
– лекції, год.	32	6
– практичні (семінарські) заняття, год.	-	-
– лабораторні заняття, год.	16	2
– самостійна робота, год.	72	112
– курсовий проект, год.	-	-
– курсова робота, год.	-	-
– розрахунково-графічна робота (контрольна робота), год.	-	-
– підготовка та складання екзамену, год.	-	-
<b>Підсумковий контроль (залік або екзамен)</b>	залік	залік

### 4. Компетентності:

**Інтегральна:** здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

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

- ФК1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
- ФК8. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

**5. Очікувані результати навчання з дисципліни.** Вивчення дисципліни «Синекологія» забезпечує формування сукупності таких програмних результатів навчання, котрі полягають у вмінні:

- ПРН3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
- ПРН23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів.

**6. Методи навчання:** 1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій; 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, групові завдання.

### **7. Критерії оцінювання результатів навчання.**

**7.1 Система оцінювання та вимоги – осінній семестр, форма підсумкового контролю – залік.**

#### **Поточна успішність:**

**1.** Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою 100-бальної шкали згідно з Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ХНАДУ. Результати оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти заносяться у журнал обліку академічної успішності. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

**1.1.** Лекційні заняття оцінюються шляхом усного опитування або за рахунок тестування.

**1.2.** Практичні заняття оцінюються якістю виконання та оформлення практичної роботи, звіту про виконання практичних робіт.

**2.** Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як сума балів за:

- складання стандартизованих тестів, усне опитування, відвідування занять та активність комунікації на них;
- виконання завдань, передбачених практичними заняттями.

Розподіл балів, які отримують здобувачі за результатами поточного контролю, наведений у таблиці 7.1.

**Таблиця 7.1** – Розподіл балів за темами при визначенні підсумкового балу за поточну діяльність

Поточний контроль											Разом за дисципліну
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	100
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	

### **Підсумкове оцінювання у формі заліку (1 семестр):**

**1.** Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Умовою отримання заліку є поточна оцінка з дисципліни не нижче 60 балів.

**2.** Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж 60 балів, на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом комбінованого (письмового та усного) складання заліку, що полягає у написанні стандартизованих тестів. До підсумкового контролю допускаються здобувачі, які виконали завдання, передбачені практичними заняттями.

**3.** Результат навчання оцінюється за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 7.2.

**Таблиця 7.2** – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

<b>За 100-бальною шкалою</b>	<b>За національною шкалою</b>
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	не зараховано

**8. Засоби діагностики результатів навчання.** Залікові/екзаменаційні білети, які складаються з двох теоретичних питань та однієї задачі, курсова робота та звіт з практичних робіт. Для поточного контролю знань студентів можуть застосовуватись стандартизовані тести. Методами демонстрування результатів навчання є індивідуальне/групове (командне) звітування щодо виконаних практичних робіт та з курсової роботи або презентація відповідних результатів.

## 9. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин		Література
		очна	заочна	
1	ЛК Місце синекології серед основних підрозділів екологічної науки	2	2	[1,2,3]
	ЛР Визначення стійкості рослин до високих температур	2	2	
	СР -	-	-	
2	ЛК Концепція екології популяцій.	2	2	[2,3,3]
	ЛР Дослідження динаміки росту чисельності популяцій на прикладі дріжджів популяцій	2	-	
	СР -	-	-	
3	ЛК Динаміка популяцій	4	2	[1,2,3]
	ЛР Загальні риси та відмінності співтовариств і біоценозів. Класифікація біоценозів	2	-	
	СР Залежність швидкості росту популяції. Основні фази росту чисельності популяції. Типи кривих виживання особин.	24	-	
4	ЛК Біоценоз як природна система	4	-	[1,2,3]
	ЛР Основні типи взаємодії між організмами в популяціях і біоценозах	2	-	
	СР -	-	-	
5	ЛК Структура біоценозу	2	-	[1,3,3]
	ЛР Визначення стійкості клітин різних рослин до зневоднення	2	-	
	СР -	-	-	
6	ЛК Типи взаємодії між організмами	4	-	[1,2,3]
	ЛР	-	-	
	СР -	-	-	
7	ЛК Трофічна структура біоценозу	2	-	[1-5]
	ЛР	-	-	
	СР Емерджентні властивості біоценозів. Просторова неоднорідність біоценозів. Моделі конкуренції. Алелопатія. Шляхи формування ланцюгів	24	-	
8	ЛК Поняття про піраміди чисельності, біомас і енергії	2	-	[1,2,3]
	ЛР Застосування правил піраміди біомас, чисельності та енергії для вирішення екологічних задач	2	-	
	СР	-	-	
9	ЛК Поняття про сукцесії	2	-	[1,2,3]
	ЛР Сукцесії найпростіших в сінному настої	2	-	
	СР -	-	-	
10	ЛК Саморегуляція та екологічне дублювання біоценозів	4	-	[1-5]
	ЛР Дія температури на пойкилотермні організми	2	-	
	СР -	-	-	
11	ЛК Функціонування біоценозів та екосистем	4	-	[1,2,3,4]
	ЛР -	-	-	
	СР Первинні і вторинні сукцесії. Закономірності	24	-	

	розвитку і функціонування суцесій. Правило екологічного дублювання. Механізм виникнення нових інфекційних			
Разом	ЛК	32	6	
	ЛР	16	2	
	СР	72	112	

## 10. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять.

---<---

**11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення.** Вивчення навчальної дисципліни передбачає використання персональних комп'ютерів.

### Визнання результатів неформальної та інформальної освіти

Визнання результатів неформального та (або) інформального навчання здобувача передбачає виконання таких процедур, як: подання здобувачем заяви щодо визнання (не пізніше як протягом перших 10 робочих днів від початку семестру вивчення дисципліни); ідентифікацію задекларованих здобувачем у письмовій формі результатів неформального та (або) інформального навчання; оцінювання задекларованих результатів навчання здобувача; прийняття рішення про визнання та зарахування здобувачу всіх чи частини результатів навчання за дисципліною або відмову у визнанні. Порядок реалізації цих процедур регламентується СТВНЗ 83.1-02:2022 «Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти».

### 12. Рекомендовані джерела інформації

1. Калюжна Ю.С., Коверсун С.О. Конспект лекцій з дисципліни „Синекологія”, ХНАДУ <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1491>.
2. Калюжна Ю.С., Коверсун С.О. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Вступ до фаху», ХНАДУ <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1491>.
3. Пащенко В. А., Носенко О. В. Екологія: підручник. Київ: Видавничий дім "Кондор", 2020. 480 с.
4. Головка І. Г., Ковальчук Т. О. Основи екології. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2021. 320 с.
5. Мельник М. І. Екологія: теорія та практика. Львів: Вид-во "Астролябія", 2019. 256 с.

### 3. Інформаційні ресурси

<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1491> Дистанційний курс з дисципліни «Синекологія».

**Розробник:**

доцент кафедри екології, к.т.н.  
(посада, науковий ступінь, вчене звання)  
«26» серпня 2024 року

  
(підпис)

Юлія КАЛЮЖНА  
(прізвище та ініціали)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри  
Протокол №1 від «26» серпня 2024 р.

**Завідувач кафедри:**

д.т.н., професор  
(науковий ступінь, вчене звання)  
«26» серпня 2024 року

  
(підпис)

Наталія ВНУКОВА  
(прізвище та ініціали)

**ПОГОДЖЕНО****Гарант освітньої програми:**

доц. кафедри Екології,  
(посада, науковий ступінь, вчене звання)  
«28» вересня 2024 року

  
(підпис)

Марина БАРУН  
(прізвище та ініціали)

**Декан ДБФ**

д.т.н., проф.  
(науковий ступінь, вчене звання)  
«28» вересня 2024 року

  
(підпис)

Сергій БУГАЄВСЬКИЙ  
(прізвище та ініціали)