

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**

КАФЕДРА «АГРОНОМІЯ ТА ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчальної роботи


Костянтин БОРАК

2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Екологія (за фаховим спрямуванням)

Галузь знань: *Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина*

Спеціальність: *Н4 Лісове господарство*

Освітня програма: *Лісове господарство*

Освітній ступінь : *Бакалавр*

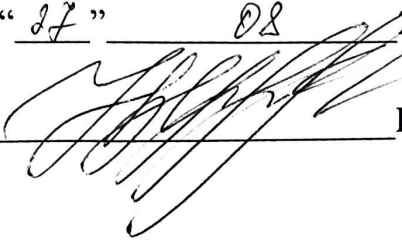
Мова навчання : Українська

Житомир – 2025

Розробники: Олена Житова, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри «Агрономія та лісове господарство»

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри «Агрономія та лісове господарство»

Протокол № 1 від "27" 08 2025 р.

Завідувач кафедри  Наталія ЦУМАН

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма
Загальна кількість кредитів – 4 годин -120 змістових модулів – 3	<u>Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина</u>	Обов'язкова
		Рік підготовки:
	Спеціальність Н4 Лісове господарство	2-й
		Семестр
		3-й
		Лекції
	Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)	24 год
		Практичні
		16 год.
		Самостійна робота
		80 год.
		Вид контролю: поточне опитування, модульні контрольні роботи (тести).
		Форма підсумкового контролю:
залік		

Примітка: Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить для заочної форми навчання 2,0.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є теоретична підготовка бакалаврів лісового та садово- паркового господарства з основ екології, екологічного моніторингу, раціонального природокористування, охорони та відтворення біологічних ресурсів, екологічних технологій, гармонізації стосунків між суспільством и природою.

Вивчаючи цю дисципліну, студенти мають засвоїти історію розвитку екологічної науки та визначення її місця в системі біологічних наук, екологічних явищ, систем, законів; рівнів організації живих систем видового та над видового рангу, підрозділів екології: аутоекології (екологія організму), демекології (екологія популяції), синекології (біоценологія), екосистемології (біогеоценологія),

біосферології (глобальна екологія); екологічні фактори та їх вплив на життєдіяльність організмів, проблеми забруднення навколишнього середовища, формування уявлень про стан і перспективи природно-ресурсного потенціалу планети. Вивчення *«Екологія за фаховим спрямуванням»* сприяє формуванню базових екологічних знань, екологічного мислення майбутнього фахівця лісової галузі, здатного не тільки грамотно, науково-обґрунтовано користуватися, але й захищати природу, здійснювати вагомий внесок у формування масової екологічної свідомості населення, набувати необхідних умінь для прийняття правильних відповідних рішень, тощо.

3. Програмні компетентності

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких компетентностей:

а) загальних (ЗК):

ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

б) спеціальних/фахових (СК/ФК):

ФК1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.

ФК4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

ФК11. Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів.

Програмні результати навчання (РН):

РН1. Аналізувати основні етапи та закономірності історичного розвитку для формування громадянської позиції, формування національної гідності та патріотизму.

РН2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

РН3. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.

PH5. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності

PH7. Застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення лісового і мисливського господарства, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності.

PH8. Проектувати та організовувати ведення лісового та мисливського господарства відповідно до встановлених вимог.

PH12. Інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.

PH13. Демонструвати повагу до етичних принципів та формувати етичні засади співпраці в колективі.

PH14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

PH15. Впроваджувати розроблені проектні рішення у виробництво та забезпечувати ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва.

PH 16. Організувати результативні та безпечні умови праці.

Попередні вимоги для опанування навчальної дисципліни студент повинен **знати** :

- історію розвитку екології;
- закономірності дії екологічних факторів та наукові підходи до їх класифікації;
- структуру, динаміку та функціонування систем різних рівнів – від моноценоу (організм –середовище) до глобальної екосистеми (біосферу);
- прикладні (природничі, спеціальні, технологічні напрями розвитку екології;
- класифікацію природних ресурсів та ступінь їх використання;
- стратегію та шляхи забезпечення сталого розвитку на різних рівнях – локальному, регіональному та глобальному.

студент повинен **вміти** :

- оцінювати вплив екологічних факторів середовища;
- вибирати методи та підходи при певних екологічних дослідженнях: вивченні дії екологічних факторів, динаміки чисельності популяцій, ефективності трофічних ланцюгів, продуктивності екосистем;
- давати комплексну оцінку стану та динаміки екосистем і прогнозувати перспективи їх розвитку;
- визначити ступінь антропогенного навантаження на екосистеми;
- вести лісове та садово-паркове господарство на засадах екологічної науки.

4. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Ботаніка	Мисливствознавство Лісова ентомологія
Біологія	Екологічні основи ведення лісового господарства.
Радіобіологія	Стратегія сталого розвитку та екологічна політика в лісовому господарстві.
-	Регулювання та підвищення продуктивності лісів.

5. Темати лекцій та їх короткий зміст

№ з/п	Назва теми та її короткий зміст	Кількість годин
		денна форма
Модуль 1. Основи теоретичної екології		
Змістовний модуль 1. Наукові основи екології		
1	Екологія як наука. Структура сучасної екології 1. Екологія як наука, предмет, мета, завдання та методи досліджень. 2. Короткий нарис історії становлення та формування екології. Українська екологічна школа. 3. Екосистеми, їх класифікація та властивості.	6
2	Демекологія (екологія популяцій). 1. Демекологія. Популяція та основні параметри. 2. Структура популяцій. Вживання. 3. Динаміка популяцій. 4. Екологічні стратегії виживання.	6
Разом за ЗМ 1		12
Змістовний модуль 2. Прикладні аспекти екології		
3	Природні ресурси. 1. Природні ресурси та їх класифікація. 2. Біологічні ресурси, шляхи їх збереження. 3. Шляхи ресурсозбереження, еколого-економічні засади раціонального природокористування. 4. Оцінка природних ресурсів.	6
Разом за ЗМ 2		6
Змістовний модуль 3. Регіональні екологічні проблеми України		
4	Екологічні проблеми України та її регіонів. 1. Лісові ресурси України.	6

2. Основні екологічні проблеми лісів України. 3. Житомирщина як лісовий регіон України. 4. Екологічні проблеми лісів Житомирської області. 5. Охорона та відновлення лісів. 6. Роль людини та місцевих громад.	
Разом за ЗМ 5	6
Усього годин	24

6. Теми практичних занять

№ з/п	Теми	Назва теми	Кількість год.
			денна форма
Модуль 1. Основи теоретичної екології			
Змістовний модуль 1. Наукові основи екології			
1	Т. 1.	Методологія екологічних досліджень.	2
2	Т. 2.	Абіотичні фактори навколишнього середовища.	-
3	Т. 3.	Біотичні та антропогенні фактори.	2
4	Т. 4.	Трофічна структура біоценозу. Екологічні Піраміди.	2
5	Т. 5.	Методи аналізу структури біоценозу.	-
6	Т. 6.	Фітоценози.	2
7	Т. 7	Біосфера. Біологічний кругообіг.	2
Змістовний модуль 2. Прикладні аспекти екології			
8	Т.8	Демографічна проблема.	2
9	Т.9	Аналіз побутових відходів, рециклінг.	2
10	Т. 10	Сучасна екологічна криза та стратегії виживання людства.	-
Змістовний модуль 3. Регіональні екологічні проблеми України			
11	Т. 11	Соціологічне опитування як одна з форм інформування населення про стан навколишнього середовища.	2
Разом за модуль I:			16

7. Самостійна робота

№ з/п	Тема	Назва теми	Кількість год
			денна форма
Модуль 1. Основи теоретичної екології			
Змістовний модуль 1. Наукові основи екології			
1	Т.1	Внутрішня структура популяцій (вікова, генетична, статеві). Вимираючі, стабільні та прогресуючі популяції).	4

2	T.2	Просторова структура популяцій. Типи розселення.Ємність середовища.	4
3	T.3	Етологічна структура популяцій (поодинокій та моногамний способи життя, сім'я, зграя, стадо, колонія. прайд). Способи виживання та забезпечення екологічних потреб популяцій.	4
4	T.4	Статистичні та динамічні показники популяцій. Чисельність, народжуваність, смертність. Закони розвитку популяцій. Біологічний потенціалпопуляцій.	4
5	T.5	Мікросистеми (синюзія, біоскен, консорції), мезоекосистеми та макроекосистеми.	4
6	T.6	Рівновага (гомеостаз) природних екосистем тастійкий розвиток антропоєкосистем.	4
7	T.7	Порушення біотичних зв'язків в екосистемах та їх наслідки.	4
8	T.8	Видовий склад біоценозів. Вертикальна та горизонтальна структура лісового біоценозу.	4
9	T.9	Біосфера, місце в ній людини	2
10	T.10	Кругообіг речовини (карбону, води, кисню,нітрогену фосфору).	2
11	T.11	Абіотичні фактори навколишнього середовища. Світло як абіотичний фактор довкілля. Екологічні групи організмів по відношенню до світла. Адаптації організмів.	2
12	T.12	Температура як абіотичний чинник. Екологічні групи організмів по відношенню до температури. Адаптації організмів.	2
13	T.13	Вологість як абіотичний фактор довкілля. Екологічні групи організмів по відношенню до вологості. Адаптації організмів.	2
14	T.14	Сутність і класифікація природного середовища.	2
15	T.15	Навколишнє природне середовище та здоров'ялюдини	2
16	T.16	Екологія атмосферного повітря. Забруднення повітря та здоров'я людини.	2
17	T.17	Гідросфера. Забруднення води.	2
18	T.18	Літосфера. Екологічна роль ґрунтів.	2
19	T.19	Біотичні фактори. Вплив хижаків на популяцію жертви.	2
20	T.20	Взаємодія клімату і рослинності. Мікроклімат лісових екосистем.	2

21	T.21	Енергетичні зв'язки в лісових екосистемах. Екологічна ефективність. Перетворення енергії та речовини в екосистемі. Енергетична ефективність рослин і тварин.	2
Змістовний модуль 2. Прикладні аспекти екології			
22	T.22	Важкі метали, колообіг в довкіллі, джерела надходження та їх вплив на живі організми.	2
23	T.23	Вплив іонізуючого випромінювання на живі організми.	2
24	T.24	Побутові відходи. Рециклінг.	2
25	T.25	Глобальна продовольча проблема та проблема дефіциту продуктів харчування для населення планети Земля. Продовольча безпека.	2
26	T.26	Тепловий баланс Землі та його зміни в умовах зростання концентрації парникових газів в атмосфері. Парниковий ефект та можливості наслідків для клімату планети. Шляхи вирішення проблеми, Кіотський протокол.	2
27	T.27	Антропогенні фактори. Антропогенні фактори довкілля: прямий та непрямий вплив.	2
28	T.28	Біологічні ресурси, шляхи їх збереження.	2
29	T.29	Шляхи ресурсозбереження, еколого-економічні засади раціонального природокористування.	2
Змістовний модуль 3. Регіональні екологічні проблеми України			
30	T.30	Сучасний стан лісів Житомирщини, їхній екологічний стан і охорона.	2
31	T.31	Природоохоронні території Житомирщини. Головні екологічні проблеми Житомирщини та шляхи їх вирішення.	2
32	T.32	Природно-ресурсний потенціал України.	2
Всього :			80

8. Критерії оцінювання

Форми контролю знань студентів: поточний (тематичний) контроль на практичних заняттях, підсумковий. Методами контролю є усна, письмова перевірка, тестова перевірка.

Оцінка знань здійснюється за ECTS та національною школою.

Оцінка «відмінно» виставляється студенту, який глибоко засвоїв програмний матеріал, вичерпно, послідовно, грамотно та логічно його викладає, а у відповіді тісно поєднує теорію з практикою. При цьому студент не ускладнюється з відповіддю, при зміні завдання вільно впорюється з додатковими питаннями та

іншими видами застосування знань, показує знайомство з монографічною літературою, правильно обґрунтовує прийняті рішення, володіє розповсюдженими навичками та прикладами виконання практичних робіт.

Оцінка «добре» виставляється студенту, який твердо знає програмний матеріал, грамотно та по суті його подає, не допускає суттєвих помилок у відповідях на питання. Правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних питань та розрахунків, володіє необхідними навичками та прийомами їх виконання.

Оцінка «задовільно» виставляється студенту, котрий має знання лише основного матеріалу, але не засвоїв його деталей, допускає неточності, недостатньо правильні формулювання, порушення послідовності у поданні програмного матеріалу.

Оцінка «незадовільно» виставляється студенту, який не знає значної частки програмного матеріалу, допускає суттєві помилки, не має навиків практичних розрахунків показників та не орієнтується в них.

Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид заняття	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Практичні заняття	5	2	10
Самостійна робота	1,25	32	40
Модульна контрольна робота	0,25	20	5
Індивідуальні завдання	5	1	5
Разом:		-	60

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний та періодичний контроль											залік	Сума балів	
Змістовний модуль 1					Змістовний модуль 2				Змістовний модуль 3		Індивідуальне самостійне завдання	40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	5		
6,3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	3,3	3,3	3,3	6,8	5		
Модульна контрольна робота за змістовним модулем -5													

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C	Добре	
60-74	D	Задовільно	
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Незараховане з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням	Незараховане з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Рекомендована література

Основна:

1. Волошина Н.О. Загальна екологія та неоекологія: навч. посібник. К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. 340 с.
2. Голубець М.А. Екосистемологія. Львів.: Вид-во «Поллі», 2000. 316 с.
3. Житова О.П., Романчук Л.Д. Загальна екологія: навч. посібник / за ред. О. П. Житова. Житомир: Житомир: ЖНАЕУ, 2019. 204 с.
4. Джигерей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р. А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. Львів: Афіша, 2000. 272 с.
5. Екологія /за загальною ред. О. Є. Пахомова. Харків: Фоліо, 2014. 665 с.
6. Клименко М. О., Клименко О. М., Клименко Л. В. Радіоекологія. Рівне: НУВГП, 2020. 304 с.

Додаткова:

1. Бродвій В.М., Гаца О.О. Закони екології: навч. посібник К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2003. 178 с.
2. Заверуха Н. М., Серебряков, В.В., Скиба Ю.А. Основи екології. К.: «Каравела», 2006. 368 с.
3. Зербіно Д.Д., Гжегоцький М.Р. Екологічні катастрофи у світі та в Україні. Львів: БаК, 2005. 280 с.
4. Зубик С.В. Техноекологія. Джерела забруднення і захист навколишнього середовища. Івано-Франківськ: Вид-во «Полум'я», 2004. 452 с.
5. Кучерявий В.П. Екологія. Львів: Світ, 2000. 500 с.

6. Кучерявий В.П. Загальна екологія. Львів: Світ, 2010. 520 с.
7. Лісове господарство України. ДКЛГ України. Київ: Вид. дім «ЕКО-інформ», 2005. 48 с.
8. Литвак П. В. Лісові екосистеми Полісся України. Житомир : Полісся, 2001. 340 с.
9. Мусієнко М.М., Войцехівська О.В. Загальна екологія: навч. посібник. К.: Сталь, 2010. 379 с.
10. Олійник Я.Б., Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Основи екології. К.: Знання, 2012. 558 с.
11. Соломенко Л.Г., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 2018. 352 с.

10. Електронні інформаційні ресурси

1. Закон України про мисливське господарство та полювання. [Електронний ресурс]- Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1478-14#Text>
2. Конвенція про охорону дикої флори та фаун і природних середовищ існування в Європі: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_032#Text
3. Конвенція про охорону біологічного різноманіття: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_030#Text
4. Лісовий Кодекс України зі змінами від 07.02.2017. URL.: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>
5. Опорний конспект лекцій із зоології. URL.: https://www.zoology.dp.ua/wp-content/downloads/zoo/conspect_zoology.pdf.
6. Поліський природний заповідник. URL.: <http://polesye-reserve.in.ua/head/animals/animals-aves.html>
7. Правила пожежної безпеки в лісах України. URL.: https://nw.forest.gov.ua/wp-content/uploads/2016/04/i_doc-1.pdf