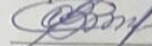


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Гарант освітньої програми

 Ольга НІКІТИНА

«29» серпня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Екологія водних ресурсів»

(назва навчальної дисципліни)

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: Е «Природничі науки, математика та статистика»

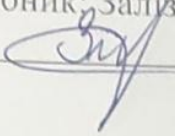
Спеціальність: Е2 «Екологія»

Освітня програма: «Екологія»

Факультет: плодоовочівництва, екології та захисту рослин

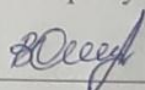
Умань – 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологія водних ресурсів» для здобувачів вищої освіти спеціальності Е2 «Екологія» освітньої програми «Екологія». Умань: Уманський НУ, 2025. 20 с.

Розробник: Залізник Я. І., доктор філософії, викладач
 Я. І. Залізник

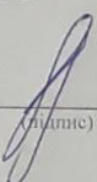
Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол від “ 27 ” серпня 2025 року № 1

Завідувач кафедри екології та БЖД  (О. В. Василенко)
“ 27 ” 08 2025 року (підпис) (прізвище та ініціали)

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

Протокол від “ 29 ” 08 2025 року № 1.

“ 29 ” 08 2025 року Голова  (Тернавський А. Г.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни
«Екологія водних ресурсів»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, освітня програма	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	<i>Галузь знань</i> Е «Природничі науки, математика та статистика»	<i>Обов'язкова</i>	
Модулів – 2	<i>Спеціальність</i> Е2 «Екологія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		1-й	-
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		2-й	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1,9 самостійної роботи студента – 2	<i>Освітній рівень</i> перший (бакалаврський)	Лекції	
		20 год.	-
	<i>Освітній програма</i> «Екологія»	Лабораторні	
		24 год.	-
		Самостійна робота	
		46 год.	-
		Вид контролю – залік	

2. Мета і завдання навчальної дисципліни

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологія водних ресурсів» розроблена відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті, затвердженого Вченою радою від 11.07.2024 р.

Навчальна дисципліна «Екологія водних ресурсів» належить до обов'язкових дисциплін, вивчення яких передбачено освітньо-професійною програмою «Екологія» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е2 Екологія.

Мета вивчення навчальної дисципліни «Екологія водних ресурсів» – підготовка фахівців, які володіють знаннями з питань механізму використання та управління водними ресурсами в умовах сталого розвитку водного господарства, особливостей споживання водних ресурсів різними галузями господарства, методології встановлення рівня антропогенного навантаження на водні ресурси та розробки комплексу заходів щодо їх охорони з метою стабілізації навколишнього природного середовища.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- формування у студентів знань про закономірності взаємодії техногенних систем і природного середовища, види та масштаби техногенного впливу, а також сучасні підходи до його оцінювання та регулювання,
- засвоєння методик збору, аналізу та інтерпретації даних про стан атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів і біоти в умовах техногенного навантаження,
- вивчення природоохоронних технологій, методів очищення викидів і стоків, утилізації та переробки відходів, впровадження енергоефективних і ресурсозберігаючих рішень,
- формування відповідального ставлення до природних ресурсів, уміння інтегрувати екологічні вимоги у виробничі процеси та приймати управлінські рішення з урахуванням принципів сталого розвитку.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти. Дисципліна «Екологія водних ресурсів» вивчається в першому семестрі першого курсу навчання, тому вона є однією із початкових у схемі підготовки і передуює вивченню дисципліни «Загальна екологія».

Вивчення навчальної дисципліни «Екологія водних ресурсів» передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей і програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія» спеціальності Е2 Екологія (табл. 1).

Таблиця 1

Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Екологія водних ресурсів»

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК1	Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.	ПР 2	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)			
ФК5	Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.	ПР 11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище
ФК7	Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.	ПР 5	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
		ПР 11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище

Методи навчання та засоби діагностики, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Екологія водних ресурсів», наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 2

Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною «Екологія водних ресурсів»

Результати навчання за навчальною дисципліною		Методи навчання	Методи контролю
1	Знання:		
1.1	Розуміння ролі наук про навколишнє середовище як міждисциплінарної комплексної галузі знань, що визначає шляхи ефективного співіснування техносфери та біосфери	лекція, лабораторне заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
1.2	Концептуальні знання та розуміння основних теорій, методів та принципів Екології; Геології; Біології; Метеорології та кліматології; Гідрології; Ґрунтознавства		
1.3.	Знання сучасних методів та інструментальних засобів досліджень		
1.4	Знання сучасних джерел інформації та інших ресурсів, що можуть використовуватись для екологічних досліджень		
1.5	Знання основних закономірностей формування екологічної небезпеки; основних чинників технологічних процесів та виробництв, які мають негативний вплив на довкілля		
1.6	Розуміння впливу процесів техногенезу на стан навколишнього природного середовища		
2	Уміння/навички:		
2.1	Обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії	лекція, лабораторне заняття, дискусія,	усне опитування, тестування, участь у дискусії,

	та концепції у сфері наук про навколишнє середовище	вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
2.2	Збирати, інтегрувати, обробляти, аналізувати та оцінювати екологічну інформацію з різних джерел (у тому числі із використанням інформаційно-комунікаційних технологій)		
2.3	Оцінювати вплив господарської діяльності на навколишнє середовище, у т.ч. ідентифікувати екологічні правопорушення		
3	Комунікація:		
3.1	Здатність доводити інформацію, проблеми та ідеї з питань екології та природокористування до фахівців та нефаківців	лабораторні заняття, вирішення конкретних задач	участь у дискусії, усне опитування, підсумковий контроль
4	Відповідальність і автономія		
4.1	Здатність планувати та організовувати власну діяльність та досягати запланованих результатів з урахуванням наявних ресурсів та обмежень у часі	дискусія, лабораторне заняття, вирішення конкретних задач	представлення виконання вирішених конкретних задач і ситуацій, усне опитування, підсумковий контроль

Таблиця 3

**Методи навчання та методи контролю програмних результатів
навчання з навчальної дисципліни «Екологія водних ресурсів»**

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
ПР 2	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.	Лекція, лабораторні заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, виконання командних завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПР 5	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля	Лабораторні заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, виконання командних завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПР 11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.	Лабораторні заняття з вирішення професійно-орієнтованих задач, кейс-метод	Усне опитування, тестування, виконання завдань, контрольна (модульна) робота

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. ВОДНІ РЕСУРСИ ЗЕМЛІ

Змістовий модуль 1. Основні поняття.

Тема 1. Вступ.

1. Поняття про водні ресурси.

Topic 2. Water resources of the Earth.

1. Distribution of water on Earth.
2. Global water cycle in nature and its links.
3. Activity of water exchange.

Тема 3. Класифікація об'єктів гідросфери.

1. Світовий океан, моря, озера.
2. Ріки, водосховища, канали, болота, підземні води.
3. Льодовики.

Змістовий модуль 2. Охорона водних ресурсів, методи оцінки якості води

Topic 1. Protection of water resources from pollution and depletion

1. Basic concepts and indicators of water status.
2. Current state of natural waters.
3. Main sources of pollution of natural waters, 4. Measures to preserve and restore the purity of water bodies.

Тема 2. Водокористування та методи оцінки якості води

1. Види водокористування та види нормативів.
2. Методи оцінки якості вод.
3. Утворення стічних вод та їх склад).

Topic 3. Monitoring of surface water bodies.

1. General concepts.
2. Scheme of organization of monitoring of surface water bodies.
3. Observation programs.

МОДУЛЬ 2. ОСНОВИ ВОДНОГО ЗАКОНОДАВСТВА

Змістовий модуль 3. Основи водного законодавства.

Тема 1. Водне законодавство і експлуатація об'єктів водного законодавства.

1. Задачі водного законодавства.
2. Контроль за використанням вод.
3. Обов'язки учасників водогосподарського комплексу.

4. Значення гідрологічних прогнозів для експлуатації водогосподарських об'єктів.

Тема 2. Водогосподарські комплекси.

1. Поняття про водогосподарський комплекс.
2. Основні учасники водогосподарського комплексу.
3. Класифікація водогосподарських комплексів.

Тема 3. Основні учасники водогосподарських комплексів.

1. Види водозабезпечення.
2. Промисловість, як учасник водогосподарського комплексу.
3. Комунально-побутове господарство).

Тема 4. Водогосподарські баланси.

1. Види водогосподарських балансів.
2. Основні положення складання водогосподарських балансів.
3. Складання водогосподарських балансів.
4. Підсумковий водогосподарський баланс.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8					
МОДУЛЬ 1. ВОДНІ РЕСУРСИ ЗЕМЛІ												
Змістовий модуль 1. Основні поняття												
Тема 1. ВСТУП	10	2	–	2	–	6						
Topic 2. Water resources of the Earth.	10	2	–	2	–	6						
Тема 3. КЛАСИФІКАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ ГІДРОСФЕРИ	10	2	–	2	–	6						
Разом за змістовим модулем 1	30	6	–	6	–	18						
Змістовий модуль 2. Охорона водних ресурсів та методи оцінки якості води.												
Topic 1. Protection of water resources from pollution and depletion	8	2	–	2	–	4						
Тема 2. ВОДОКОРИСТУВАННЯ ТА МЕТОДИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ВОДИ	8	2	–	2	–	4						
Topic 3. Monitoring of surface water bodies.	8	2	–	2		4						
Разом за змістовим модулем 2	24	6	–	6	–	12						
Усього годин за модуль 1	54	12	–	12	–	30						
МОДУЛЬ 2. ОСНОВИ ВОДНОГО ЗАКОНОДАВСТВА												
Змістовий модуль 3. Основи водного законодавства												
Тема 1. ВОДНОГО ЗАКОНОДАВСТВА І ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА	8	2	–	2	–	4						
Тема 2. ВОДОГОСПОДАРСЬКІ КОМПЛЕКСИ	8	2	–	2	–	4						
Тема 3. ОСНОВНІ УЧАСНИКИ ВОДОГОСПОДАРСЬКИХ КОМПЛЕКСІВ	8	2	–	4	–	6						

Тема ВОДОГОСПОДАРСЬКІ БАЛАНСИ	4.	8	2		4		2					
Разом за змістовим модулем3		36	8	–	12	–	16					
Усього годин за модуль 2				–		–						
Усього годин		90	20	–	24	–	46					

5. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	Аналіз водного балансу малого водозбору та оцінка його екологічного стану	2	–
2	Визначення коефіцієнта стоку та оцінка ефективності водоохоронних заходів	2	–
3	Дослідження якості поверхневих вод за фізико-хімічними показниками	2	–
4	Вплив органічного забруднення на процеси самоочищення водойм	2	–
5	Оцінка ризику евтрофікації водойм за вмістом біогенних елементів	2	–
6	Визначення впливу промислових стоків на стан річкових екосистем	2	–
7	Дослідження впливу зливових стоків на якість води малих річок	2	–
8	Аналіз впливу термічного забруднення на гідробіологічні процеси	2	–
9	Вивчення ролі прибережних захисних смуг у зменшенні забруднення вод	2	–
10	Оцінка ефективності природних і штучних біофільтраційних систем	2	–
11	Дослідження впливу аграрного навантаження на якість водних ресурсів	2	–
12	Розробка комплексу превентивних заходів для зменшення антропогенного впливу на водні екосистеми	2	–
Разом		24	–

6. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
Модуль 1.			
Змістовий модуль 1.			
1	Основні джерела забруднення поверхневих і підземних вод в Україні та світі	6	–
2	Самоочисна здатність річкових екосистем: механізми та обмеження	6	–
3	Евтрофікація водойм: причини, наслідки та шляхи запобігання	6	–
Змістовий модуль 2.			
4	Вплив кліматичних змін на гідрологічний режим річок і озер	4	–
5	Методи моніторингу якості водних ресурсів: сучасні підходи та технології	4	–
6	Роль водоохоронних зон і прибережних смуг у збереженні екологічної рівноваги	4	–
Модуль 2.			
Змістовий модуль 3.			
7	Вплив аграрного виробництва на стан водних ресурсів та шляхи його мінімізації	4	–
8	Використання біоіндикаторів для оцінки екологічного стану водойм	4	–
9	Міжнародні угоди та програми з охорони водних ресурсів (Рамкова водна директива ЄС, програми ООН)	6	–
10	Перспективи впровадження сталого управління водними ресурсами в Україні	2	–
Разом		46	–

7. Індивідуальні завдання

Навчальною програмою з дисципліни «Екологія водних ресурсів» індивідуальне завдання не передбачається.

8. Методи навчання

В освітньому процесі використовуються наступні методи навчання: тематичні лекції; практичні заняття із вирішення професійно-орієнтованих задач; експрес контроль, кейс-метод, консультації з викладачем; самонавчання на основі конспектів, посібників та іншої рекомендованої літератури, навчальних мультимедійних матеріалів, через модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище – Moodle.

Матеріали курсу розміщені на платформі Moodle <https://moodle.udau.edu.ua/>

В умовах дистанційної освіти проведення лекцій і практичних занять відбувається у форматі відеоконференцій. Для організації освітнього процесу використовуються такі технічні сервіси, як Zoom, Viber, Telegram, Moodle та електронна пошта.

9. Методи контролю

Для забезпечення оцінювання студентів проводиться поточний (модульний) контроль. Модульний контроль передбачає перевірку стану засвоєння визначеної системи елементів знань і вмінь студентів з того чи іншого модулю.

При контролі систематичності та активності роботи на лабораторних заняттях оцінюванню в балах підлягають: рівень знань, необхідний для виконання аналітично-розрахункових робіт, що передбачені завданнями для самостійного опрацювання; повнота, якість і вчасність їх виконання та результати захисту; рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на лабораторні заняття; результати експрес-контролю тощо.

При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінюванню в балах підлягають теоретичні знання і практичні уміння, яких набули студенти після опанування певного модуля. Модульний контроль проводиться письмово у формі тестів.

Повторне виконання модульних контрольних робіт на вищу кількість балів дозволяється, як виняток, з поважних причин за погодженням викладача, який викладає дисципліну, з дозволу декана факультету.

У разі невиконання певних завдань поточного контролю з об'єктивних причин, студенти мають право, з дозволу викладача, скласти їх до останнього лабораторного заняття. Час і порядок складання визначає викладач. У разі, коли студент не з'явився на проведення модульної контрольної роботи без поважних причин, він отримує нуль балів. Перездача модульного контролю допускається у строки, які встановлюються викладачем.

Знання студента з певного модуля вважаються незадовільними, за умови коли сума балів його поточної успішності та за модульний контроль складають менше 61% від максимально можливої суми за цей модуль. У такому випадку можливе повторне перескладання модуля у терміни встановлені викладачем.

Рейтингова сума балів з навчальної дисципліни після складання модулів і підсумкового контролю виставляється як сума набраних студентом балів протягом семестру та балів набраних студентом на підсумковому контролі. До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі модульні контролі, передбачені для даної навчальної дисципліни і за рейтинговим показником набрали не менш як 35 балів.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання студентів на заключному етапі вивчення дисципліни і проводиться відповідно до навчального плану у вигляді екзамену в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному даною робочою програмою навчальної дисципліни. Форма проведення контролю є комбінованою (передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект тестових

завдань). Зміст і структура контрольних завдань, екзаменаційних білетів і критерії оцінювання визначаються рішенням кафедри.

Якщо у підсумку студент отримав за рейтинговим показником оцінку «FX», то він допускається до повторного складання підсумкового контролю з дисципліни. Студент, допущений до повторного складання підсумкового контролю зобов'язаний у терміни, визначені деканатом, перездати невиконані (або виконані на низькому рівні) завдання поточно-модульного контролю, виконати модульні контролю і скласти підсумковий контроль. Рейтинговий показник студента з навчальної дисципліни при цьому визначається за результатами повторного складання.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

В основу рейтингового оцінювання знань студента закладена спеціальна 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати студент за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, підсумкового контролю тощо).

Кількість балів, які можна набрати у ході вивчення курсу дисципліни розподіляються наступним чином:

Розподіл балів, присвоюваних студентам при вивченні дисципліни

Поточний (модульний) контроль											бали на науково-дослідну	Сума		
Поточний (модульний) контроль	Модуль 1						Модульний контроль 1 (10 балів)	Модуль 2				Модульний контроль 2 (10 балів)	5	100
	ЗМ1			ЗМ2				ЗМ3						
	T1	T2	T3	T4	T5	T6		T7	T8	T9	T10			
Кількість балів за теми в т.ч. за видами робіт:	7	7	7	7	7	8	8	7	7	10				
лабораторні заняття	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
виконання СРС	3	3	3	3	3	4	4	3	3	6				

Поточний контроль.

Об'єктами *поточного контролю* знань студентів є активність і систематичність роботи на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи студентів, розв'язання модульних завдань.

При контролі на *лабораторних заняттях* оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні заявлених на занятті питань; результат виконаної лабораторної роботи, результати бліцопитування та письмового або тестового контролю знань.

Під час контролю виконання завдань для *самостійної роботи* оцінюванню підлягають: правильність і повнота врахування усіх складових завдання; обґрунтованість відповіді, написання реферату.

При контролі виконання *модульних завдань* оцінці підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули студенти після опанування тем змістового модуля. Контроль проводиться у вигляді відповідей на тестові питання.

Максимальна сума балів поточного контролю з дисципліни – 100 балів. Бали розподіляються наступним чином:

1. Систематичність та активність роботи на лабораторних заняттях оцінюється в 4 бали.

2. Виконання завдань для самостійної роботи студентів оцінюється в 1 бал.

3. Модульний контроль містить 20 тестів, відповідь на кожен з яких оцінюється в 0,5 балів ($0,5 \times 20$ тестів) – 10 балів.

Заохочувальні бали – представлення результатів науково-дослідних робіт: участь у студентських олімпіадах, конкурсах наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах, публікація наукових статей, тез доповіді на конференції – 1–5 балів.

Виконання студентами завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент одержує нульову оцінку. Списування під час контрольних заходів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка «відмінно» (90–100 балів). Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

Оцінка «добре» (74–89 балів). Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

Оцінка «задовільно» (60–73 бали). Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок при вирішенні практичного завдання.

Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів). Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень при виконанні практичних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

11. Методичне забезпечення

1. Залізник Я. І. Методичні вказівки до виконання лабораторних занять з навчальної дисципліни «Екологія водних ресурсів» студентами за спеціальністю Е2 «Екологія» денної та заочної форми навчання. Умань, 2025. 65 с.

2. Залізник Я. І. Методичні вказівки до виконання самостійних занять з навчальної дисципліни «Екологія водних ресурсів» студентами за спеціальністю Е2 «Екологія» денної та заочної форми навчання. Умань, 2025. 19 с.

12. Рекомендована література

1. Яцик А. В., Волкова Л. А., Яцик В. А. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління : підруч. для студентів ВНЗ. Київ: Талком, 2014. 405 с..

2. Водогосподарський комплекс України. [під ред. В. І. Вишневецького]. Київ : Інтерпрес ЛТД, 2012. 101 с.

3. Епоян С. М., Пашкова С. П., Айрапетян Т. С., Волков В. М. Раціональне використання водних ресурсів: навч. посіб. М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т буд-ва та архітектури. Харків : ХНУБА, 2016. 174 с.

Допоміжна

1. Нікітіна О. В., Балабак А. В., Щетина М. А. Вітчизняний та міжнародний досвід ведення платного водокористування у сільському господарстві. Таврійський науковий вісник. 2021 № 120. С.335–341 DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.120.42>

2. Добрянська Т. І. Механізми забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України: дис. ...канд. екон. Наук: 08.00.03 / ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України» Київ, 2016. 186 с

3. Водний кодекс України ; Кодекс України про надра ; Лісовий кодекс України ; Повітряний кодекс України : станом на 9 берез. 2017 р. : відповідають офіц. тексту. Офіц. вид. Харків : Право, 2017. 274 с.

4. Зацерковний В. І., Плічко Л.В. Аналіз системи управління водогосподарським комплексом України та пошук шляхів щодо її вдосконалення . Наукоємні технології. 2017. № 4(36). С. 358–367.

5. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них», №486 від 8.05.1996 р., редакція від 24.12.2019 р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/486-96-%D0%BF>.

6. Панасюк І. В. Упорядкування водоохоронних зон міських водойм на основі екологічної оцінки якості вод; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну, ДУ "Ін-т еволюц. екології НАН України". Київ : Медінформ, 2016. 94 с

7. Serhiy Sonko, Olha Vasylenko, Nataliia Shevchenko, Ihor Hursky and Yana Zaliziak. [The concept of sustainable development on the eve of its thirtieth anniversary: new challenges and prospects](#). E3S Web of Conferences. Volume 255

(2021). International Conference on Sustainable, Circular Management and Environmental Engineering (ISCMEE 2021).

DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125501011>

12. Інформаційні ресурси

1. <http://referaty.net.ua/>
2. www.analytchem.chnu.edu.ua
3. <http://dimastuui.livejournal.com>
4. <http://ecolog.sumdu.edu.ua>
5. <http://www.luguniv.edu.ua..>
6. <http://eco.com.ua>
7. <http://ecolog.at.ua>
8. <http://ecolib.com.ua>
9. <http://www.hydroecology.chnu.edu.ua>
10. <http://ua.textreferat.com>

13. Перезарахування та визнання результатів навчання

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Екологія водних ресурсів» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті.

14. Політика академічної доброчесності

У процесі навчання з дисципліни «Екологія водних ресурсів», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету. При підготовці рефератів, виконанні індивідуальних науково-дослідних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними дослідженнями та міркуваннями.

Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.

З метою запобігання порушенням і підвищення якості академічних робіт, студентам настійно рекомендується користуватися належними академічними ресурсами та інструментами для перевірки робіт на плагіат, а також звертатися за консультаціями з питань правильного цитування і академічного письма.

15. Зміни у робочій програмі на 2025/2026 навчальний рік

1. Коригування у розподілі балів.
2. Оновлення переліку рекомендованої літератури.