

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра аналітичної і біонеорганічної хімії та якості води

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет Тваринництва та водних
біоресурсів
“18” червня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**
Гідрохімія

Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
Спеціальність Н5 Водні біоресурси та аквакультура
Освітня програма Водні біоресурси та аквакультура
Факультет Тваринництва та водних біоресурсів
Розробники: Надія ПРОКОПЧУК, к.х.н., доцент, Руслан ЛАВРИК, к.х.н., доцент
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2026 р.

Опис навчальної дисципліни

Гідрохімія – це фундаментальна дисципліна, яка вивчає хімічний склад природних вод і закономірності його зміни під впливом природних (хімічних, фізичних і біологічних) та антропогенних чинників. Гідрохімія належить до базових загальноосвітніх предметів і забезпечує формування знань та вивчення основних законів хімії, будови молекул води, водневого зв'язку, поширення хімічних елементів у природі, їх розчинність у воді та їх біологічне значення, основні закони хімічних перетворень, окисно-відновні процеси та процеси комплексоутворення у водних розчинах. Систематичні гідрохімічні дослідження входять до комплексу заходів боротьби із забрудненням природних вод. Для природних водних розчинів, на відміну від штучних, характерні специфічність якісного та кількісного складу, наявність іонів, газів, колоїдів, органічної речовини, залежність складу не лише від фізичних умов середовища, а й від біологічних процесів. Вивчення предмету сприяє розвитку аналітичного мислення, вміння застосовувати набуті знання у професійній діяльності фахівця у галузі водних біоресурсів та аквакультури.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь

Освітній ступінь	Першого (бакалаврського) ОП
Галузь знань	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
Спеціальність	Н5 Водні біоресурси та аквакультура
Освітня програма	Водні біоресурси та аквакультура
Факультет/ННІ	Тваринництва та водних біоресурсів

Характеристика навчальної дисципліни

Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	180
Кількість кредитів ECTS	6
Кількість змістових модулів	5
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	Екзамен

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти (повний термін навчання)

	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	45 год.	2 год.
Лабораторні роботи	60 год.	4 год.
Практичні, семінарські заняття	-	-
Самостійна робота	75 год.	174 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	7 год.	-
Форма контролю	Екзамен	Екзамен

Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета: Сформувати у здобувачів вищої освіти систему фундаментальних знань із гідрохімії, необхідних для розуміння закономірностей формування хімічного складу природних вод, механізмів перебігу хімічних перетворень у гідросфері, їхньої інтенсивності, спрямованості та динаміки, а також ролі цих процесів у функціонуванні водних екосистем.

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Гідрохімія» (за їх наявності)

Набуття компетентностей

ЗК7 — Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК8 — Знання та розуміння предметної області та розуміння професії;

ЗК10 — Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК11 — Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

ЗК12 — Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

СК1 — Здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи з погляду фундаментальних принципів і знань водних біоресурсів та аквакультури;

СК2 — Здатність досліджувати біохімічні, гідробіологічні, гідрохімічні, генетичні та інші зміни об'єктів водних біоресурсів та аквакультури і середовища їх існування;

СК7 — Здатність виявляти вплив гідрохімічного та гідробіологічного параметрів водного середовища на фізіологічний стан водних живих організмів;

СК8 — Здатність виконувати іхтіопатологічні, гідрохімічні, гідробіологічні дослідження з метою діагностики хвороб риб, оцінювання їх перебігу, ефективності лікування та профілактики;

Програмні результати навчання

ПРН4 — Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності;

ПРН5 — Знати та розуміти основи рибництва: в гідробіології, гідрохімії, біофізиці, іхтіології, біохімії та фізіології гідробіонтів, генетиці, розведенні та селекції риб, рибальстві, гідротехніці, іхтіопатології, аквакультури природних та штучних водойм на відповідному рівні для основних видів професійної діяльності;

ПРН7 — Використовувати знання і розуміння хімічного складу та класифікації природних вод, температурного режиму водойм, окиснюваності води, рН, вмісту біогенних речовин, методів впливу на хімічний склад та газовий режим води природних і штучних водойм, використання природних вод і процесів самоочищення водойм під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури;

ПРН12 — Збирати та аналізувати дані, включаючи аналіз помилок та критичне оцінювання отриманих результатів спеціальності водні біоресурси та аквакультура;

ПРН15 — Розуміти зв'язки водних біоресурсів та аквакультури із зоологією, хімією, біологією, фізикою, механікою, електронікою та іншими науками;

ПРН16 — Мати передові знання та навички в одному чи декількох з таких напрямів: гідрохімії, гідробіології, біофізики, біохімії, фізіології гідробіонтів, загальної іхтіології, спеціальної іхтіології, розведення та селекції риб, генетики риб, годівлі риб, марікультури, онтогенезу риб;

ПРН17 — Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до гідробіології, гідрохімії, іхтіології, вирощування та вилову водних біоресурсів та аквакультури, використовуючи належне програмне забезпечення;

ПРН18 — Аналізувати результати досліджень гідрологічних, гідрохімічних і гідробіологічних та іхтіологічних показників водойм, фізіолого-біохімічний, іхтіопатологічний стан гідробіонтів, оцінювати значимість показників;

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
Модуль 1. Гідрохімія як складова природничих наук: основні поняття та закони хімії.												
Тема 1. Гідрохімія як складова природничих наук, її розвиток в Україні.	1	2	-	-	5	8	2	-	-	-	22	24
Тема 2. Будова атома та періодичний закон як основа розуміння гідрохімічних процесів.	2	2	-	-	5	9	-	-	-	-	24	24
Тема 3. Хімічний зв'язок та його роль у формуванні властивостей водних розчинів: типи зв'язків, водневий зв'язок і будова молекули води.	2	2	-	-	5	9	-	-	-	-	22	22
Тема 4. Хімічні елементи як компоненти природних вод: закономірності поширення, розчинність і екологічне значення.	2	2	-	-	-	4	-	1	-	-	22	23
Разом за модулем 1	7	8	0	0	15	30	2	1	0	0	90	93
Модуль 2. Основні закони хімічних перетворень у водних розчинах.												
Тема 1. Хімічна кінетика і рівновага як основа гідрохімічних процесів у водному середовищі.	2	4	-	-	5	11	-	-	-	-	22	22
Тема 2. Електролітична дисоціація, кислотно-основна рівновага та гідроліз у природних водах.	2	2	-	-	5	9	-	1	-	-	22	23
Тема 3. Редокс-процеси у водному середовищі: закономірності перебігу та гідрохімічне значення.	2	4	-	-	5	11	-	1	-	-	20	21
Тема 4. Комплексоутворення у водних розчинах: вплив на міграцію, біодоступність і токсичність елементів.	2	2	-	-	-	4	-	1	-	-	20	21
Разом за модулем 2	8	12	0	0	15	35	0	3	0	0	84	87
Модуль 3. Гідрохімія: загальні умови формування хімічного складу природних вод												
Тема 1. Фізико-хімічна природа вод: будова речовини та властивості водних розчинів	2	4	-	-	-	6	-	-	-	-	-	0
Тема 2. Умови формування хімічного складу природних вод.	2	4	-	-	5	11	-	-	-	-	-	0

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
Тема 3. Загальна характеристика хімічного складу вод.	2	4	-	-	5	11	-	-	-	-	-	0
Тема 4. Вплив антропогенних чинників на формування та трансформацію хімічного складу природних вод	2	4	-	-	5	11	-	-	-	-	-	0
Тема 5. Радіонукліди у природних водах: джерела надходження, міграція та наслідки Чорнобильської катастрофи	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0
Разом за модулем 3	10	16	0	0	15	41	0	0	0	0	0	0
Модуль 4. Гідрохімія природних вод різних типів та особливості формування їхнього хімічного складу.												
Тема 1. Гідрохімічна класифікація вод і сучасні підходи до оцінювання якості водних ресурсів	2	2	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0
Тема 2. Гідрохімічне районування: принципи, закономірності та особливості	2	2	-	-	5	9	-	-	-	-	-	0
Тема 3. Гідрохімія атмосферних опадів	2	4	-	-	5	11	-	-	-	-	-	0
Тема 4. Гідрохімія річок. Гирлові області річок	2	2	-	-	5	9	-	-	-	-	-	0
Тема 5. Гідрохімія водосховищ. Особливості водосховищ Дніпровського каскаду.	2	2	-	-	5	9	-	-	-	-	-	0
Разом за модулем 4	10	12	0	0	20	42	0	0	0	0	0	0
Модуль 5. Гідрохімія: взаємозв'язок хімічного складу різних типів природних вод												
Тема 1. Гідрохімія озер, лиманів та ставків	2	2	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0
Тема 2. Гідрохімія морів і океанів	2	2	-	-	5	9	-	-	-	-	-	0
Тема 3. Гідрохімія підземних вод та особливості їх хімічного складу.	2	2	-	-	5	9	-	-	-	-	-	0
Тема 4. Вимоги до якості води у рибогосподарських водоймах та об'єктах аквакультури	2	2	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0
Тема 5. Забруднення водних екосистем та заходи щодо збереження якості води в аквакультури	2	4	-	-	-	6	-	-	-	-	-	0

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
Разом за модулем 5	10	12	0	0	10	32	0	0	0	0	0	0
Курсовий проект (робота)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин	45	60	0	0	75	180	2	4	0	0	174	180

Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Гідрохімія як складова природничих наук, її розвиток в Україні.	1
2	Тема 2. Будова атома та періодичний закон як основа розуміння гідрохімічних процесів.	2
3	Тема 3. Хімічний зв'язок та його роль у формуванні властивостей водних розчинів: типи зв'язків, водневий зв'язок і будова молекули води.	2
4	Тема 4. Хімічні елементи як компоненти природних вод: закономірності поширення, розчинність і екологічне значення.	2
5	Тема 5. Хімічна кінетика і рівновага як основа гідрохімічних процесів у водному середовищі.	2
6	Тема 6. Електролітична дисоціація, кислотно-основна рівновага та гідроліз у природних водах.	2
7	Тема 7. Редокс-процеси у водному середовищі: закономірності перебігу та гідрохімічне значення.	2
8	Тема 8. Комплексоутворення у водних розчинах: вплив на міграцію, біодоступність і токсичність елементів.	2
9	Тема 9. Фізико-хімічна природа вод: будова речовини та властивості водних розчинів	2
10	Тема 10. Умови формування хімічного складу природних вод.	2
11	Тема 11. Загальна характеристика хімічного складу вод.	2
12	Тема 12. Вплив антропогенних чинників на формування та трансформацію хімічного складу природних вод	2
13	Тема 13. Радіонукліди у природних водах: джерела надходження, міграція та наслідки Чорнобильської катастрофи	2
14	Тема 14. Гідрохімічна класифікація вод і сучасні підходи до оцінювання якості водних ресурсів	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
15	Тема 15. Гідрохімічне районування: принципи, закономірності та особливості	2
16	Тема 16. Гідрохімія атмосферних опадів	2
17	Тема 17. Гідрохімія річок. Гирлові області річок	2
18	Тема 18. Гідрохімія водосховищ. Особливості водосховищ Дніпровського каскаду.	2
19	Тема 19. Гідрохімія озер, лиманів та ставків	2
20	Тема 20. Гідрохімія морів і океанів	2
21	Тема 21. Гідрохімія підземних вод та особливості їх хімічного складу.	2
22	Тема 22. Вимоги до якості води у рибогосподарських водоймах та об'єктах аквакультури	2
23	Тема 23. Забруднення водних екосистем та заходи щодо збереження якості води в аквакультурі	2
Всього годин		45

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Загальні правила роботи в хімічній лабораторії (техніка безпеки при виконанні лабораторних робіт). Техніка лабораторних робіт. Оцінка хімічної підготовки.	2
2	Основні поняття хімії та будова атома. Періодичні закономірності зміни властивостей хімічних елементів і їх значення в гідрохімії	2
3	Типи хімічних зв'язків і будова неорганічних сполук (якісна характеристика ковалентного, йонного та донорно-акцепторного, водневого зв'язків; аналіз будови молекул кислот, основ, солей і оксидів та їх значення для дисоціації у водних розчинах).	2
4	Поширення хімічних елементів у природі та їх роль у гідрохімічних процесах (аналіз хімічних властивостей сполук, їх розчинності у воді, форм перебування та біологічного значення у водних екосистемах).	2
5	Електролітична дисоціація та йонний склад природних вод (дослідження процесів дисоціації електролітів у водних розчинах, складання йонних рівнянь реакцій та аналіз ролі йонів у формуванні хімічного складу водних об'єктів).	2
6	Гідроліз солей і кислотно-основна рівновага у водних системах (дослідження процесів гідролізу солей, складання рівнянь відповідних реакцій та оцінка їх впливу на рН і хімічний склад вод).	4

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
7	Окисно-відновні реакції та редокс-потенціал у водних системах (аналіз механізмів окиснення і відновлення, впливу рН та окисно-відновного потенціалу середовища на перебіг реакцій, складання рівнянь окисно-відновних процесів, характерних для водних середовищ	4
8	Комплексоутворення та форми міграції хімічних елементів у водних об'єктах (дослідження будови і властивостей координаційних сполук, складання їх формул і рівнянь реакцій, оцінка ролі комплексів у процесах перенесення та трансформації речовин у водному середовищі).	2
9	Основи виконання якісних реакцій на наявність солей у воді (аміачно-фосфатна класифікація катіонів). Техніка виконання якісних аналітичних реакцій на вміст основних катіонів I-III груп.	4
10	Якісні реакції на визначення аніонів солей у водних розчинах.	4
11	Аналіз невідомої речовини (сіль) на вміст катіонів і аніонів.	4
12	Основні правила відбору проб води, та підготовка води до аналізу. Органолептичні показники властивостей води: температура, прозорість, колір, каламутність, смак, запах Фізичні, хімічні, фізико-хімічні методи контролю води.	2
13	Водневий показник води. Визначення рН природних вод потенціометричним методом. Окисно-відновний потенціал води.	2
14	Розрахунок суми солей. Визначення сухого залишку. Розрахунок мінералізації. Оформлення результатів аналізу вод.	4
15	Якісне визначення суміші іонів в розчині.	4
16	Комплексоутворення. Метод комплексометрії в досліджених водних розчинів.	2
17	Спектрофотометричне визначення іонів феруму (III) в природних водах.	2
18	Окиснюваність: хімічна та біохімічна. Визначення хімічного споживання кисню в кислому середовищі (метод Кубеля).	2
19	Визначення загальної та вільної лужності води кислотно-основним титруванням. Обчислення вмісту карбонатів та гідрогенкарбонатів у воді.	2
20	Визначення тимчасової та загальної твердості води. Визначення вмісту катіонів кальцію та магнію в природних водах методом комплексометрії.	2
21	Визначення хлорид-іонів у воді методом Мора (аргентометричним методом).	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
22	Якісне визначення сульфатів. Гравіметричне визначення сульфат-іонів у воді.	2
23	Визначення амонійних іонів і вільного аміаку за допомогою реактиву Несслера. Визначення вмісту нітритів. Спектрофотометричне визначення вмісту нітратів.	2
Всього годин		60

Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Макро- та мікроелементи природних вод: джерела надходження, міграція та роль у життєдіяльності гідробіонтів. Metали та неметали у природних водах: форми існування, міграція та вплив на водні біоресурси	15
2	Колоїдні системи природних вод та їх роль у формуванні якості водного середовища. Окисно-відновні процеси у водних об'єктах.	15
3	Корозія гідротехнічних споруд і обладнання в аквакультури: причини та наслідки. Формування складу поверхневих вод.	15
4	Важкі метали у водному середовищі: джерела надходження, міграція та вплив на водні біоресурси. Пестициди, їх класифікація. Застосування та токсикологічний вплив на аквакультури.	20
5	Типи вод. Мінеральні води. Їх класифікація та значення у житті людини.	10
Всього годин		75

Методи навчання

Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- Усне або письмове опитування
- Контрольна робота
- Тестування
- Захист лабораторних робіт

Методи навчання:

- Лекція
- Лабораторна робота
- Навчання через дослідження

Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Тема	Результати навчання	Оціночні бали
Модуль 1. Гідрохімія як складова природничих наук: основні поняття та закони хімії.		
Лабораторна робота. Загальні правила роботи в хімічній лабораторії (техніка безпеки при виконанні лабораторних робіт)	ПРН 4, ПРН 5, ПРН 7, ПРН 12, ПРН 15, ПРН 16, ПРН 17, ПРН 18. Модуль ознайомлює студентів з основами гідрохімії, хімічним складом водних об'єктів, законами хімічних перетворень у воді та методами дослідження водних систем. Студенти здобудуть навички лабораторного аналізу, роботи з хімічними реактивами та інструментами для визначення хімічних показників води, а також навички збору та аналізу даних для оцінки якості водних ресурсів.	10
Лабораторна робота. Основні поняття хімії та будова атома. Періодичні закономірності зміни властивостей хімічних елементів і їх значення в гідрохімії		20
Лабораторна робота. Типи хімічних зв'язків і будова неорганічних сполук (якісна характеристика ковалентного, йонного та донорно-акцепторного, водневого зв'язків; аналіз будови молекул кислот, основ, солей і оксидів та їх значення для дисоціації у водних розчинах)		20
Лабораторна робота. Поширення хімічних елементів у природі та їх роль у гідрохімічних процесах		20
Самостійна робота. Макро- та мікроелементи природних вод: джерела надходження, міграція та роль у життєдіяльності гідробіонтів. Метали та неметали у природних водах: форми існування, міграція та вплив на водні біоресурси		10

Тема	Результати навчання	Оціночні бали
Модульна контрольна. Тест до модулю 1.		20
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Основні закони хімічних перетворень у водних розчинах.		
Лабораторна робота. Електролітична дисоціація та йонний склад природних вод	ПРН 4, ПРН 5, ПРН 7, ПРН 12, ПРН 15, ПРН 16, ПРН 17, ПРН 18. Модуль присвячений вивченню законів електролітичної дисоціації, гідролізу, окисно-відновних реакцій та комплексоутворення у водних системах. Студенти навчаються аналізувати хімічний склад водних об'єктів, застосовувати рівняння реакцій та інтерпретувати результати досліджень.	10
Лабораторна робота. Гідроліз солей і кислотно-основна рівновага у водних системах		20
Лабораторна робота. Окисно-відновні реакції та редокс-потенціал у водних системах		20
Лабораторна робота. Комплексоутворення та форми міграції хімічних елементів у водних об'єктах		20
Самостійна робота. Колоїдні системи природних вод та їх роль у формуванні якості водного середовища. Окисно-відновні процеси у водних об'єктах.		10
Модульна контрольна. Тест до модулю 2.		20
Всього за модулем 2		100
Модуль 3. Гідрохімія: загальні умови формування хімічного складу природних вод		
Лабораторна робота. Основи виконання якісних реакцій на наявність солей у воді	ПРН 4, ПРН 5, ПРН 7, ПРН 12, ПРН 15, ПРН 16, ПРН 17, ПРН 18. Модуль охоплює методи визначення складу води, аналіз фізико-хімічних параметрів, таких як рН, окисно-відновний потенціал, мінералізація та інші. Студенти навчаються виконувати якісні та кількісні аналізи води, застосовувати сучасне обладнання та інструменти для досліджень водних ресурсів.	10

Тема	Результати навчання	Оціночні бали
Лабораторна робота. Якісні реакції на визначення аніонів солей у водних розчинах		10
Лабораторна робота. Аналіз невідомої речовини (сіль) на вміст катіонів і аніонів		30
Лабораторна робота. Якісне визначення суміші іонів в розчині		20
Самостійна робота. Важкі метали у водному середовищі: джерела надходження, міграція та вплив на водні біоресурси. Пестициди, їх класифікація. Застосування та токсикологічний вплив на аквакультури		10
Модульна контрольна. Тест до модулю 3.		20
Всього за модулем 3		100
Модуль 4. Гідрохімія природних вод різних типів та особливості формування їхнього хімічного складу.		
Лабораторна робота. Основні правила відбору проб води, та підготовка води до аналізу	ПРН 4, ПРН 5, ПРН 7, ПРН 12, ПРН 15, ПРН 16, ПРН 17, ПРН 18. Модуль присвячений дослідженню характеристик різних типів вод, їх складу та особливостей формування. Студенти навчаться визначати показники якості води, аналізувати результати досліджень та робити висновки щодо стану водних ресурсів.	10
Лабораторна робота. Водневий показник води. Визначення рН природних вод потенціометричним методом		15
Лабораторна робота. Розрахунок суми солей. Визначення сухого залишку. Розрахунок мінералізації		15
Лабораторна робота. Комплекси. Метод комплексонометрії		15
Лабораторна робота. Спектрофотометричне визначення іонів феруму (III)		15

Тема	Результати навчання	Оціночні бали	
Самостійна робота. Важкі метали у водному середовищі: джерела, міграція, вплив. Пестициди, їх класифікація та токсикологічний вплив		10	
Модульна контрольна. Тест до модулю 4.		20	
Всього за модулем 4		100	
Модуль 5. Гідрохімія: взаємозв'язок хімічного складу різних типів природних вод			
Лабораторна робота. Окиснюваність: хімічна та біохімічна. Визначення хімічного споживання кисню	ПРН 4, ПРН 5, ПРН 7, ПРН 12, ПРН 15, ПРН 16, ПРН 17, ПРН 18. Модуль аналізує взаємозв'язки між хімічним складом різних типів вод, їх особливості та вплив на екосистеми та водне господарство. Студенти освоюють методи порівняльного аналізу та інтерпретації даних.	10	
Лабораторна робота. Визначення загальної та вільної лужності, карбонатів і гідрогенкарбонатів		10	
Лабораторна робота. Визначення тимчасової та загальної твердості води, вмісту кальцію і магнію		15	
Лабораторна робота. Визначення хлорид-іонів у воді		15	
Лабораторна робота. Якісне визначення сульфатів, гравіметричний метод		10	
Лабораторна робота. Визначення амонійних іонів та нітритів, нітратів за допомогою спектрофотометрії		10	
Самостійна робота. Типи вод. Мінеральні води. Їх класифікація та значення у житті людини.		10	
Модульна контрольна. Тест до модулю 5.		20	
Всього за модулем 5		100	
Навчальна робота (разом за семестр)		70	
Підсумковий екзамен		30	
Разом за курс		100	

Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамен/залік)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Лабораторні, самостійні та модульні роботи необхідно здавати у заплановані терміни. Перескладання модульних робіт допускається за наявності поважних причин у визначені кафедрою строки.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використання сторонніх матеріалів і несанкціонованих пристроїв під час виконання контрольних робіт, заліку або екзамену заборонено.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. Пропуски відпрацьовуються згідно з індивідуальним графіком та правилами кафедри.

Навчально-методичне забезпечення

-електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1234>);

-Лабораторний практикум з гідрохімії для студентів освітнього ступеня “Бакалавр” спеціальності 207 “Водні біоресурси та аквакультура, Копілевич В.А., Войтенко Л.В., Галімова В.М., Панчук Т.К., Лаврик Р.В. – К.: “Експо-друк” 2024. – 310 с.;

Рекомендовані джерела інформації

1. Хільчевський В.К., Забокрицька М.Р. Хімічний ввліз та оцінка якості природних вод: Навч. Посібник. – Луцьк, Вежа-Друк.2021. – 76с.
2. Хільчевський В.К. Гідрохімія океанів і морів: Навч. посібник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2023. – 114 с.
3. Сніжко С.І. Оцінка та прогнозування якості природних вод: Підручник. – К.: Ніка-Центр, 2018. – 264 с.
4. Гідрохімічний довідник / В.І. Осадчий, Б.Й. Набиванець, Н.М. Осадча, Ю.Б. Набиванець. – К.: Ніка-Центр, 2018. – 655 с