

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра аквакультури



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету тваринництва
та водних біоресурсів
Руслан КОНОНЕНКО
2026 р.

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри аквакультури
протокол № 10 від « 11 » 05 2026 р.
Завідувач кафедри
Віталій БЕХ

РОЗГЛЯНУТО

Гарант ОП Водні біоресурси та аквакультура
Меланія ХИЖНЯК

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
АКВАКУЛЬТУРА ШТУЧНИХ ВОДОЙМ**

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»
Освітня програма Водні біоресурси та аквакультура
Факультет тваринництва та водних біоресурсів
Розробники: ст.викладач кафедри аквакультури, к.с.-г.н. Олесь ОХРІМЕНКО

Київ – 2026 р.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра аквакультури

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет тваринництва та водних біоресурсів
«14» 05 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
АКВАКУЛЬТУРА ШТУЧНИХ ВОДОЙМ**

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»
Освітня програма Водні біоресурси та аквакультура
Факультет тваринництва та водних біоресурсів
Розробники: ст.викладач кафедри аквакультури, к.с.-г.н. Олеся ОХРИМЕНКО

Київ – 2026 р.

Опис навчальної дисципліни Дисципліна «Аквакультура штучних водойм» спрямована на здобуття у слухачів теоретичної бази та практичних навичок щодо технологічних процесів у ставовій та індустріальній аквакультурі, технологій відтворення і вирощування об'єктів культивування, з урахуванням організаційної структури та облаштування рибних господарств; закріплення теоретичних знань навичками у проведенні розрахунків з планування технологічних процесів; виховання у здобувачів вищої освіти творчого, екологічно безпечного, енерго- та ресурсоощадного підходів до ведення основних технологічних процесів у ставовій та індустріальній аквакультурі.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>207 «Водні біоресурси та аквакультура»</i>	
Освітня програма	<i>Водні біоресурси та аквакультура</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	210	
Кількість кредитів ECTS	7	
Кількість змістових модулів	6	
Курсовий проєкт / робота (за наявності)	-	
Форма контролю	<i>Залік, екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	4	5
Семестр	<i>VII–VIII</i>	<i>IX–X</i>
Лекційні заняття	<i>60 год.</i>	<i>4 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	–	–
Лабораторні заняття	<i>90 год.</i>	–
Самостійна робота	<i>60 год.</i>	<i>206 год.</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	<i>5 год.</i>	–

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни
Мета - забезпечення здобувачів вищої освіти ґрунтовною теоретичною підготовкою та формування практичних навичок, необхідних для ефективного оволодіння технологіями відтворення й вирощування культивованих об'єктів рибництва у ставових та індустріальних рибних господарствах.

Перелік освітніх компонент, які передують вивченню навчальної дисципліни: гідрохімія, гідроекологія, гідробіологія, розведення і селекція риб, гідротехніка та технічні засоби в аквакультури.

інтегральна компетентність (ІК):

здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі водних біоресурсів та аквакультури або у процесі навчання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, і передбачає застосування теорій і методів біології та прикладних наук.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК-7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК-9. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-10. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК-11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК-1. Здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи з погляду фундаментальних принципів і знань водних біоресурсів та аквакультури.

СК-4. Здатність прогнозувати динаміку чисельності та біомаси, складати прогноз рибопродуктивності.

СК-5. Здатність використовувати математичні методи, що їх застосовують у біології, гідротехніці та проектуванні.

СК-9. Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними.

СК-10. Здатність виконувати експерименти з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.

СК-11. Здатність оцінювати технології вирощування водних об'єктів, знаряддя лову та знаходити рішення, що відповідають поставленим цілям і наявним обмеженням.

СК-12. Здатність здійснювати технологічні процеси, забезпечення матеріально-технічними, трудовими, інформаційними і фінансовими ресурсами.

СК-13. Здатність аналізувати господарську діяльність, проводити облік матеріальних цінностей, основних засобів, реалізацію продукції аквакультури.

СК-14. Здатність складати кошториси та оцінювати економічну ефективність проектів, управляти рибогосподарськими колективами, планувати виробництво та реалізацію продукції аквакультури.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН-5. 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.

ПРН-9. Використовувати знання і розуміння походження та будови, способів життя, поширення рибоподібних і риб, принципів і методів систематики, біологічних особливостей рибоподібних і риб під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

ПРН-10. Застосовувати навички виконання експериментів для перевірки гіпотез та дослідження явищ, що відбуваються у водних біоресурсах та аквакультурі, біофізичних закономірностей.

ПРН-11. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області досліджень.

ПРН-12. Збирати та аналізувати дані, включаючи аналіз помилок та критичне оцінювання отриманих результатів спеціальності водні біоресурси та аквакультура.

ПРН-14. Знати та розуміти сучасні водні біоресурси та аквакультуру (фізіологію та біохімію гідробіонтів, рибальство, аквакультуру природних та штучних водойм, марікультуру, акліматизацію гідробіонтів) на рівні відповідно до сучасного стану розвитку водних біоресурсів та аквакультури.

ПРН-17. Використовувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до гідробіології, гідрохімії, вирощування та вилову водних біоресурсів та аквакультури, використовуючи належне комп'ютерне забезпечення.

ПРН-19. Вміти працювати самостійно або в групі, отримувати результат в рамках обмеженого часу, з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин														
	денна форма							заочна форма							
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі						
			л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.		
Модуль 1. Структура та облаштування підприємств аквакультури штучних водойм															
Тема 1. Біологічні особливості об'єктів аквакультури штучних водойм	1	12	2		5		15	12	2					10	
Тема 2. Типи, форми і організаційна структура підприємств аквакультури штучних водойм	2	14	4		5			10							10
Тема 3. Облаштування підприємств аквакультури штучних водойм	2	14	4		5			10							10
Разом за модулем 1	5	40	10		15		15	32	2					30	
Модуль 2. Комплексна інтенсифікація в аквакультурі штучних водойм															
Тема 1. Формування якості водного середовища рибоводних ставів, садків і басейнів	1	12	2		5		15	10						10	

Тема 2. Методи інтенсифікації в аквакультурі штучних водойм	3	14	4		5			10						10
Тема 3. Механізація технологічних процесів аквакультури штучних водойм	1	14	4		5			10						10
Разом за модулем 2	5	40	10		15		15	30						30
Модуль 3. Відтворення об'єктів аквакультури штучних водойм														
Тема 1. Формування і утримання маточних стад об'єктів аквакультури штучних водойм	1	12	2		5			10						10
Тема 2. Нерестова кампанія в ставових рибних господарствах	1	14	4		5		15	10						10
Тема 3. Заводський метод відтворення об'єктів аквакультури штучних водойм	3	14	4		5			23						23
Разом за модулем 3	5	40	10		15		15	43						43
Усього годин за 1 семестр	15	120	30		45		45	105	2					103
Модуль 4. Технології товарної ставової аквакультури														
Тема 1. Підрощування молоді риб для потреб товарної аквакультури	1	9	2		5			12	2					10
Тема 2. Вирощування і зимівля рибопосадкового матеріалу риб у ставах	2	11	4		5		5	10						10
Тема 3. Технології вирощування товарної риби у ставах	2	10	4		5			10						10
Разом за модулем 4	5	30	10		15		5	42	2					30
Модуль 5. Технології товарної холодноводної аквакультури														
Тема 1. Технологічні основи одержання життєздатного рибопосадкового матеріалу лососевих риб у прісноводній аквакультурі	3	9	2		5			10						10
Тема 2. Вирощування і зимівля рибопосадкового матеріалу в холодноводній аквакультурі	1	11	4		5		5	10						10
Тема 3. Технологія вирощування товарних лососевих риб у прісноводній аквакультурі	1	10	4		5			10						10
Разом за модулем 5	5	30	10		15		5	30						30
Модуль 6. Технології товарної індустріальної аквакультури														
Тема 1. Вирощування рибопосадкового матеріалу та	2	9	2		5		5	10						10

товарної риби в садках													
Тема 2. Вирощування рибосадкового матеріалу та товарної риби в проточних басейнах	1	11	4		5			10					10
Тема 3. Технології вирощування риби в рециркуляційних системах аквакультури	2	10	4		5			23					23
Разом за модулем 6	5	30	10		15		5	43					43
Усього годин за 2 семестр	15	90	30		45		15	105	2				103
Усього годин	–	210	60		90		60	210	4				206

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Біологічні особливості об'єктів аквакультури штучних водойм	2
2	Типи, форми і організаційна структура підприємств аквакультури штучних водойм	4
3	Облаштування підприємств аквакультури штучних водойм	4
4	Формування якості водного середовища рибоводних ставів, садків і басейнів	2
5	Методи інтенсифікації в аквакультурі штучних водойм	4
6	Механізація технологічних процесів аквакультури штучних водойм (виїзне заняття)	4
7	Формування і утримання маточних стад об'єктів аквакультури штучних водойм	2
6	Нерестова кампанія в ставових рибних господарствах	4
9	Заводський метод відтворення об'єктів аквакультури штучних водойм	4
10	Підрощування молоді риб для потреб товарної аквакультури	2
11	Вирощування і зимівля садкового матеріалу риб у ставах	4
12	Технології тепловодного ставового рибництва	4
13	Технологічні основи одержання життєздатного рибосадкового матеріалу лососевих риб у прісноводній аквакультурі	2
14	Вирощування і зимівля рибосадкового матеріалу в холодноводній аквакультурі	4
15	Технології холодноводного ставового рибництва	4
16	Вирощування рибосадкового матеріалу та товарної риби в садках	2
17	Вирощування рибосадкового матеріалу та товарної риби в проточних басейнах	4
18	Технології вирощування риби в рециркуляційних системах аквакультури	4

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Біологічні риси і господарська цінність об'єктів ставового та індустріального рибництва	5
2	Вибір типу, форми і структури для рибницького підприємства прісноводної аквакультури	5

3	Розрахунки виробничої бази підприємств аквакультури штучних водойм	5
4	Планування заходів із оптимізації умов водного середовища на підприємствах аквакультури штучних водойм	5
5	Планування інтенсифікаційних заходів на підприємствах аквакультури штучних водойм	5
6	Розрахунки потреби рибницьких підприємств у технічних засобах для механізації виробничих процесів	5
7	Розрахунки потреб у племінному матеріалі об'єктів аквакультури штучних водойм	5
8	Планування нерестової кампанії у тепловодних ставових рибних господарствах	5
9	Планування інкубаційної кампанії на підприємствах індустріальної аквакультури	5
10	Планування робіт з підрощування молоді об'єктів аквакультури штучних водойм	5
11	Планування робіт з вирощування і зимівлі рибопосадкового матеріалу на підприємствах ставової аквакультури	5
12	Планування робіт з вирощування товарної риби на підприємствах тепловодного ставового рибництва	5
13	Планування нерестової кампанії у холодноводних ставових рибних господарствах	5
14	Планування робіт з вирощування і зимівлі рибопосадкового матеріалу на підприємствах холодноводної ставової аквакультури	5
15	Планування робіт з вирощування товарної риби на підприємствах холодноводного ставового рибництва	5
16	Планування робіт з вирощування товарної риби у садках	5
17	Планування робіт з вирощування товарної риби у проточних басейнах	5
18	Планування робіт з вирощування товарної риби у рециркуляційних системах аквакультури	5

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Біологічні особливості об'єктів прісноводної аквакультури	15
2	Якість води і природна кормова база для риб, їх роль у рибопродуктивності водойм	15
3	Селекційно-племінна робота у товарному рибництві	15
4	Методи підрощування молоді ставових риб	5
5	Технології виробництва товарної продукції лососевих риб	5
6	Технології вирощування товарної риби в рециркуляційних системах аквакультури	5

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- тестування;
- захист лабораторних та розрахункових робіт;
- екзамен.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;

- кейс-метод;
- метод перевернутого класу, змішаного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Структура та облаштування підприємств аквакультури штучних водойм		
Лабораторна робота 1. Біологічні риси і господарська цінність об'єктів ставового та індустріального рибництва	ПРН 5, 9, 12,19 Знати основні біологічні показники та особливості та об'єктів аквакультури. Вміти підібрати об'єкт культивування у відповідності до виробничих умов	13
Лабораторна робота 2. Вибір типу, форми і структури для рибницького підприємства прісноводної аквакультури	Знати організаційну структуру підприємств аквакультури штучних водойм. Використовувати набуті знання у подальших лабораторних роботах та у майбутній практичній діяльності	13
Лабораторна робота 3. Розрахунки виробничої бази підприємств аквакультури штучних водойм	Знати облаштування підприємств аквакультури штучних водойм. Вміти застосовувати набуті знання під час лабораторних робіт, при плануванні виробництва продукції аквакультури, та у майбутній практичній діяльності	14
Самостійна робота 1. Біологічні особливості об'єктів прісноводної аквакультури		30
Модульна контрольна робота 1		30
Разом за модулем 1		100
Модуль 2. Комплексна інтенсифікація в аквакультури штучних водойм		
Лабораторна робота 4. Планування заходів із оптимізації умов водного середовища на підприємствах аквакультури штучних водойм	ПРН 5, 10, 14, 17 Знати основні вимоги до якості водного середовища і методи водопідготовки при вирощуванні і гідробіонтів у ставах, садках, проточних басейнах та рециркуляційних системах аквакультури.	13
Лабораторна робота 5. Планування інтенсифікаційних заходів на підприємствах аквакультури штучних водойм	Аналізувати якість води на відповідність нормативним вимогам. Вміти обрати потрібний метод водопідготовки для підприємства аквакультури	13
Лабораторна робота 6. Розрахунки потреби рибницьких підприємств у технічних засобах для механізації виробничих процесів	індустріального типу в залежно від якості водного середовища. Використовувати набуті знання у майбутній практичній діяльності	14
Самостійна робота 2. Якість води і природна кормова база для риб, їх		30

роль у рибопродуктивності водойм	Знати : - методи екологічної меліорації водойм та принцип дії органічних і мінеральних добрив у екосистемі ставів ; - сутність екосистемного підходу до формування складу полікультури видів риби у ставах; - особливості живлення об'єктів аквакультури штучних водойм. Вміти застосовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності Знати основні засоби механізації в аквакультурі різних типів підприємств аквакультури штучних водойм. Використовувати засвоєні матеріали під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності	
Модульна контрольна робота 2		30
Разом за модулем 2		100
Модуль 3. Відтворення об'єктів аквакультури штучних водойм		
Лабораторна робота 7 . Розрахунки потреб у племінному матеріалі об'єктів аквакультури штучних водойм	ПРН 9, 11, 14, 17, 19 Знати методологічні підходи до формування маточних стад основних об'єктів аквакультури у ставових та індустріальних господарствах. Вміти визначати потребу у племінному поголів'ї риби під задану потужність рибних господарств. Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності	14
Лабораторна робота 8. Планування нерестової кампанії у тепловодних ставових рибних господарствах	Знати технологічні процеси та основні рибоводно-біологічні нормативи нерестової кампанії з об'єктами ставової аквакультури. Вміти планувати нерестову кампанію з коропами та іншими видами риби та аналізувати її результати . Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності	13
Лабораторна робота 9. Планування інкубаційної кампанії на підприємствах індустріальної аквакультури	Знати основні технологічні підходи до одержання потомства об'єктів аквакультури у керованому режимі із застосуванням фізіологічного та еколого-фізіологічного методів відтворення. Вміти планувати інкубаційну кампанію з різними видами гідробіонтів та аналізувати її результати . Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності	13
Самостійна робота 3. Селекційно-племінна робота у товарному рибництві	Знати основні технологічні підходи до одержання потомства об'єктів аквакультури у керованому режимі із застосуванням фізіологічного та еколого-фізіологічного методів відтворення. Вміти планувати інкубаційну кампанію з різними видами гідробіонтів та аналізувати її результати . Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності	30
Модульна контрольна робота 3		30
Разом за модулем 3		100
Модуль 4. Технології товарної ставової аквакультури		

Лабораторна робота 10. Планування робіт з підрощування молоді об'єктів аквакультури штучних водойм	ПРН 5, 11, 12, 17, 19 Знати технологічні процеси підрощування молоді у ставах, садках, басейнах. Розуміти роль процесу підрощування молоді об'єктів аквакультури штучних водойм до життєздатних стадій для отримання якісного посадкового матеріалу. Вміти планувати технологічний процес підрощування молоді. Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності	13
Лабораторна робота 11. Планування робіт з вирощування і зимівлі рибопосадкового матеріалу на підприємствах ставової аквакультури	Знати основні технологічні підходи до вирощування та зимівлі рибопосадкового матеріалу за різних форм та циклів рибництва. Вміти планувати технологічний процес вирощування рибопосадкового матеріалу у ставах. Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності	13
Лабораторна робота 12. Планування робіт з вирощування товарної риби на підприємствах тепловодного ставового рибництва		14
Самостійна робота 4. Методи підрощування молоді ставових риб		30
Модульна контрольна робота 4		30
Разом за модулем 4		100
Модуль 5. Технології товарної холодноводної аквакультури		
Лабораторна робота 13. Планування нерестової кампанії у холодноводних ставових рибних господарствах	ПРН 5, 14, 10, 19 Знати технологічні процеси відтворення об'єктів холодноводного рибництва. Знати основні технологічні підходи до планування робіт з вирощування товарної риби на підприємствах холодноводного ставового рибництва до вирощування товарної риби об'єктів ставової аквакультури за різних форм та циклів культивування. Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності	13
Лабораторна робота 14. Планування робіт з вирощування і зимівлі рибопосадкового матеріалу на підприємствах холодноводної ставової аквакультури	Знати основні технологічні підходи до вирощування товарної риби об'єктів холодноводного ставового рибництва. Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності	13
Лабораторна робота 15. Планування робіт з вирощування товарної риби на підприємствах холодноводного ставового рибництва		14
Самостійна робота 5. Технології виробництва товарної продукції лососевих риб		30
Модульна контрольна робота 5		30
Разом за модулем 5		100
Модуль 6. Технології товарної індустріальної аквакультури		
Лабораторна робота 16. Планування робіт з вирощування товарної риби у садках	ПРН 10, 12, 14, 19 Знати технологічні схеми товарного вирощування об'єктів індустріальної аквакультури в садках. Вміти планувати виробництво товарної риби в садках.	13
Лабораторна робота 17. Планування робіт з вирощування		13

товарної риби у проточних басейнах	Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності Знати технологічні схеми товарного вирощування об'єктів індустріальної аквакультури в проточних басейнах.	14
Лабораторна робота 18. Планування робіт з вирощування товарної риби у рециркуляційних системах аквакультури		
Самостійна робота 6. Технології вирощування товарної риби в рециркуляційних системах аквакультури	Вміти планувати виробництво товарної риби в проточних басейнах. Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності Знати технологію товарного вирощування різних видів гідробіонтів у рециркуляційних аквасистемах. Засвоїти методи управління якістю води. Вміти планувати виробництво риби в рециркуляційних аквасистемах. Використовувати набуті знання під час лабораторних робіт та у майбутній практичній діяльності	30
Модульна контрольна робота 6		30
Разом за модулем 6		100
Навчальна робота	$(M1 + M2 + M3 + M4 + M5 + M6)/6 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Усього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

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

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	роботи, які здають із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові покликання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=832> (частина 1) та <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=999> (частина 2));
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Андрющенко А.І., Вовк Н.І. *Аквакультура штучних водойм. Частина II. Індустріальна аквакультура: підручник*. К. : ПП «МастерПринт», 2014. 590 с.
2. Андрющенко А.І. *Аквакультура штучних водойм. Частина I. Ставова аквакультура: Підручник*. К.: ПП «Мастер Принт», 2015. 648 с.
3. Андрющенко А.І., Алимов С.І. *Ставове рибництво: підручник*. К.: Видавничий центр НАУ, 2008. 635 с.
4. Алимов С.І., Андрющенко А.І. *Індустріальне рибництво: підручник*. Севастополь, УМИ, 2011. 685 с.
5. Алимов С.І., Андрющенко А.І. *Осетрівництво: навч. посібник*. К. «Оберіг», 2008. 502 с.
6. Андрющенко А.І., Алимов С.І., Захаренко М.О., Вовк Н.І. *Технології виробництва об'єктів аквакультури: навч. посібник*. К.: Вища школа, 2006. 335 с.
7. Андрющенко А.І., Вовк Н.І. *Аквакультура: навч. посібник*. К., 2015. 396 с.
8. Гринжевський М.В., Андрющенко А.І. та ін. *Основи фермерського рибного господарства*. К.: Світ, 2000. 340 с.
9. Гринжевський М.В., Третьяк О.М. та ін. *Нетрадиційні об'єкти рибництва в аквакультурі України*. К.: Світ, 2001. 163 с.
10. *Інтенсивне рибництво (Зб. норматив.-технол. докум.)*. К.: Аграрна наука, 1995. 186 с.
11. Шерман І.М., Рілов В.Г. *Технологія виробництва продукції рибництва: навч. посібник*. К: Вища школа, 2005. 351 с.
12. *Fish farming. Tutorial*. Andryushchenko A., Vovk N., Bech V., Kurbatova I., Kravchenko A. Kyiv. «ЦП «КОМПРИНТ». 2022. – 495.
13. Kültz, Dietmar. (2022). *A Primer of Ecological Aquaculture*. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198850229.001.0001>.
14. Bunting, S. W. (2024). *Principles of sustainable aquaculture: Promoting social, economic and environmental resilience (2nd ed.)*. Routledge. 376 p.
15. Dong, S.-L., Tian, X.-L., Gao, Q.-F., & Dong, Y.-W. (Eds.). (2023). *Aquaculture ecology*. Springer. 573 p.
16. *Aquaculture, Fisheries, & Pond Management (website) [Електронний ресурс]*: <https://fisheries.tamu.edu/>

17. *Aquaculture Methods* [Электронный ресурс]: <https://www.seachoice.org/info-centre/aquaculture/aquaculture-methods/>
18. *Aquaculture Methods and Practices: A selected review* [Электронный ресурс]: <https://www.fao.org/3/t8598e/t8598e05.htm>
19. *Aquaculture: Types, Benefits and Importance (Fish Farming)* [Электронный ресурс]: <https://www.conserve-energy-future.com/aquaculture-types-benefits-importance.php>
20. *FarmFish* [Электронный ресурс]: https://www.farmfish.org/?gclid=CjwKCAjw0N6hBhAUEiwAXab-TfnBqi8fYDKap6EQOdSSITxfLC08ruAALfctxlRmRXPPJhcoEB2XfxoCf_oQAvD_BwE
21. *Fisheries and Aquaculture / FAO OON* <https://www.fao.org/fishery/en/>
22. *IntraFish: Aquaculture* [Электронный ресурс]: <https://www.intrafish.com/aquaculture>
23. *The Aquaculturists* [Электронный ресурс]: <http://theaquaculturists.blogspot.com/>
24. *The Fish Site: Aquaculture for all* [Электронный ресурс]: <https://thefishsite.com/>
25. *Worldwide aquaculture* [Электронный ресурс]: <http://worldwideaquaculture.com/>