

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА
БІОТЕХНОЛОГІЇ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

«ПОГОДЖЕНО»

Декан факультету ТВППТСБ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

« 09 » 07 2025 р.

Михайло ГИЛЬ

« 02 » 07 2025 р.

Дмитро БАБЕНКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ
освітньо-професійна програма**

**«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня 3-го року
очної (денної) форми навчання
на 2025 – 2026 навчальний рік**

Освітній ступінь – Бакалавр

Галузь знань – 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність – 204 «ТВППТ»

Мова викладання – українська

Миколаїв
2025

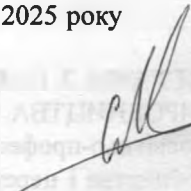
Програма відповідає вимогам Освітньо-наукової програми підготовки здобувачів вищої освіти «ТВППТ», затвердженою Вченою Радою Миколаївського національного аграрного університету 28.02.2023 р. (протокол № 7), чинної згідно наказу по університету №38-О від 03.03.2023 р.

Розробник програми: канд. с.-г. наук, доцентка Галина ДАНИЛЬЧУК, Миколаївський національний аграрний університет.

Програма розглянута на засіданні кафедри технології виробництва продукції тваринництва факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету.

Протокол № 11 від «20» 06 2025 року

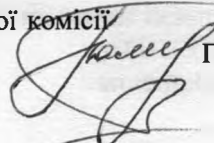
Завідувач кафедри
доктор с.-г. наук, професор

 Сергій ЛУГОВИЙ

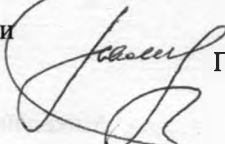
Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету

Протокол № 10 від «24» 06 2025 року

Голова науково-методичної комісії
канд. с.-г. наук, доцентка

 Галина КАЛИНИЧЕНКО

Гарант освітньої програми
канд. с.-г. наук, доцентка

 Галина КАЛИНИЧЕНКО

1. АНОТАЦІЯ

Дисципліна вивчає історію розвитку аквакультури, ставовий фонд, структурні особливості та експлуатацію, форми організації виробництва і обороти вирощування різних видів аквакультури, їх біологію розмноження і розвиток, харчову цінність та живлення, рибопродуктивність водойм, заходи інтенсифікації у рибництві, виробничі процеси при вирощуванні рибопосадкового матеріалу і товарної риби, інших видів аквакультури, селекційно – племінну роботу в рибництві, нетрадиційні об'єкти рибництва, транспортування живої риби, хвороби риб та їх лікування і профілактику, механізацію технологічних процесів, переробку продукції аквакультури.

SUMMARY

Discipline studies a history of development fish cultivation, pond fund, structural features and operation, forms of organization of manufacture and revolution of cultivation a fish, biology of duplication and development of fishes, food value of fishes and their feed (meal), efficiency a fish of ponds, intensification of a measure in fish cultivation of pond, productions at cultivation young fish of a material and commodity fish, selection - breeding work in fish cultivation, nonconventional objects fish cultivation, transportation of an alive fish, illnesses of fishes both their treatment and preventive maintenance, mechanization fish cultivation of processes, processing a fish.

2. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Освітня спеціальність: 204 Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

Освітній ступінь: Бакалавр

Кваліфікація: Технолог з виробництва і переробки продукції тваринництва

Обов'язкова (вибіркова) компонента

Обов'язкова

Семестр – 5

Кількість кредитів ECTS – 3

Кількість модулів – 3

Загальна кількість годин – 90

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:

лекцій – 30 / 1,0

лабораторних занять – 30 / 1,0

практичних занять – 16 / 0,5

самостійна робота – 14 / 0,5

Форма підсумкового контрольного заходу – екзамен

3. МЕТА, ЗАВДАННЯ, ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни: оволодіння здобувачами вищої освіти денної форми навчання основними технологічними питаннями з вирощування різних видів аквакультури.

Завдання дисципліни: вивчення здобувачами вищої освіти теоретичних основ розведення і вирощування різних видів аквакультури, зокрема форм і типів, систем і оборотів ведення рибного господарства та організації виробничих процесів: нересту, вирощування личинок і мальків при різних методах зариблення, зимівлі рибопосадкового матеріалу, вирощування одnorічок, дворічок коропа та рослиноїдних риб, особливостей вирощування інших видів аквакультури, правильних технологічних прийомів ведення рибництва, розрахунків параметрів виробництва продукції аквакультури.

Предмет дисципліни: технології відтворення риб, вирощування рибопосадкового матеріалу, товарної риби, племінного матеріалу,

проведення зимівлі; вивчення і аналіз води рибиницьких ставів, природної кормової бази; перевезення риби та її переробки.

Об'єкт дисципліни: вода рибиницький ставів, кормові гідробіонти, личинки, молодь риб, товарна риба, ремонт та плідники риб.

- *Інтегральна компетентність:*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми з технологій виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

- *Загальні компетентності:*

ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

- *Спеціальні (фахові) компетентності:*

ФК1. Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу.

Програмні результати навчання:

ПР1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПР2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.

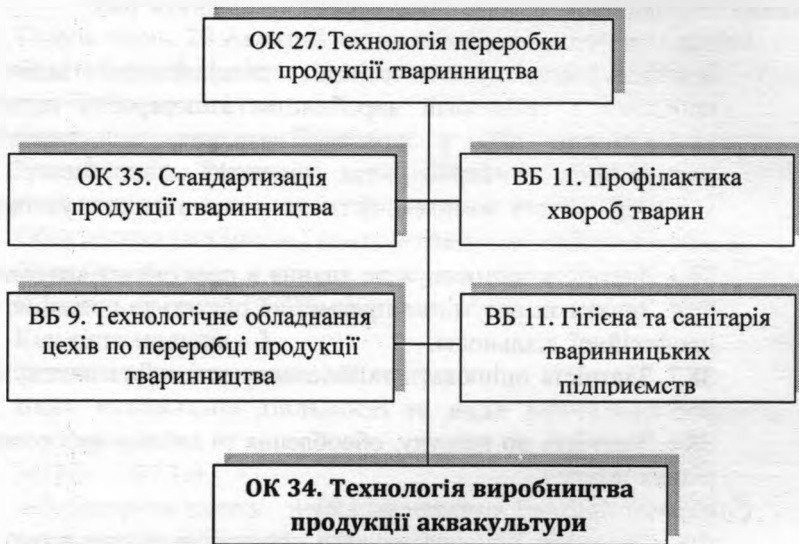
ПР5. Забезпечувати якість виконуваних робіт..

ПР16. Впроваджувати і використовувати на практиці науково обґрунтовані технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

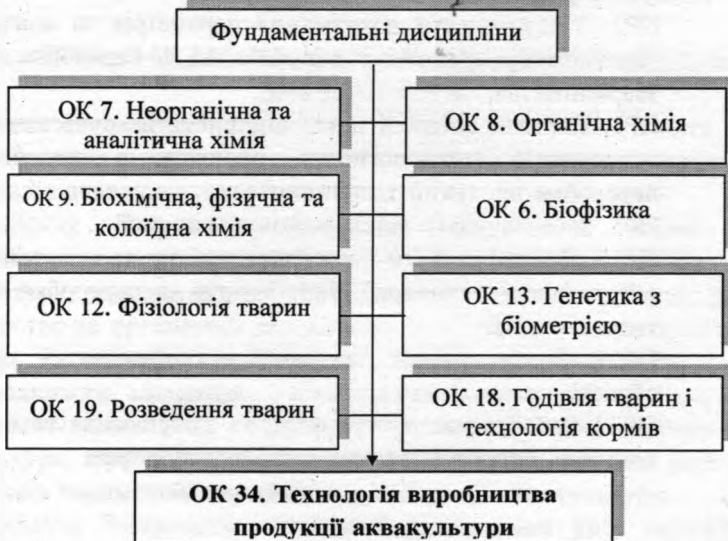
ПР21. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.

ПР27. Забезпечувати параметри та здійснювати технологічний контроль виробництва продукції аквакультури.

4. Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін



5. Передумови для вивчення дисципліни



6. Структурно-логічна схема з дисципліни

Змістовний модуль		Теми		Обсяги, годин				
№	назва	№	назва	ЛК	ЛЗ	ПР	СР	разом
I	Основи іхтіології й іхтіопатології	1	Вступ. Основи та поняття аквакультури	2				2
		2	Основи іхтіології	2	10	2	2	16
		3	Основи іхтіопатології	4			2	6
Всього за змістовний модуль				8	10	2	4	24
II	Товарне рибництво	4	Рибництво в природних водоймах	6	4		4	14
		5	Ставові рибництво	8	8	4	4	24
		6	Індустріальне рибництво	2		4	2	8
Всього за змістовний модуль				16	12	8	10	46
III	Транспортування та переробка риби	7	Транспортування живої риби	2	2			4
		8	Обробка риби. Посол риби та ікри	2	4	2		8
		9	Сушка, в'ялення та копчення риби	2	2	4		8
Всього за змістовний модуль				6	8	6		20
Всього годин по навчальній дисципліні				30	30	16	14	90

7. Зміст навчальної дисципліни

7.1 Розподіл годин і залікових кредитів

Назва змістовного модуля	Кількість годин і кредитів		
	годин	кредитів	%
Основи іхтіології й іхтіопатології	24	0,8	26,7
Товарне рибництво	46	1,5	51,1
Транспортування та переробка риби	20	0,7	22,2
Всього	90	3,0	100,0

7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістовних модулів

Назва змістовного модуля	Кількість годин	Термін виконання
Основи іхтіології й іхтіопатології	24	Відповідно до семестрового навчального плану та графіку навчального процесу
Товарне рибництво	46	
Транспортування та переробка риби	20	
Всього	90	x

7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

Модуль, №	Тема, №	Тема, перелік питань	Об'єм, години
I	1	Вступ. Основи та поняття аквакультури 1. Значення і поняття аквакультури 2. Сучасний стан аквакультури 3. Перспективи розвитку аквакультури 4. Історія аквакультури Key words: the concept of aquaculture, the current state of aquaculture, history of aquaculture, prospects for aquaculture development	2
	2	Основи іхтіології 1. Основні види риби 2. Будова риби 3. Біологічні особливості риби 4. Господарські особливості риби Key words: body structure of fish, fish body shape, biological features of fish, feeding fish, growth and development of fish	2
	3	Основи іхтіопатології 1. Основні поняття і терміни іхтіопатології 2. Інфекційні хвороби риби, їх характеристика, 3. Інвазійні хвороби риби та їх характеристика 4. Незаразні хвороби риби 5. Профілактика та терапія хвороб риби Key words: ihtiopatalohiya, classification of fish diseases, prevention and therapy of fish diseases of fish	4
II	4	Рибництво в природних водоймах 1. Рибництво в природних водоймах, основні поняття і терміни 2. Розведення прохідних риби 3. Розведення напівпровідних риби 4. Розведення туводних риби 5. Акліматизація риби і безхребетних Key words: pisciculture, natural reservoirs, passing fish, semipermeable fish, industrial return, acclimatization, domestication	6
	5	Ставові рибництво 1. Загальні відомості про ставові рибницькі господарства 2. Форми та обороти ведення ставового рибництва 3. Виробничі процеси у ставовому рибництві 4. Селекційно-племінна робота у ставовому рибництві 5. Поняття інтенсифікації у рибництві Keywords: pond, form and system of fish farming, directions of selection, selection methods, intensification	8

III	6	Індустріальне рибицтво 1. Поняття індустріального рибицтва 2. Рибицьке використання водойм-охолоджувачів 3. Вирощування риби у садках 4. Вирощування риби у басейнах 5. Вирощування риби у системах з оборотним водопостачанням 6. Технологія виробництва товарної риби в малих водосховищах і пристосованих водоймах Key words: industrial fish farming, reservoirs-coolers, basin, reverse water supply installation	2
	7	Транспортування живої риби 1. Мета і задачі транспортування риби 2. Види перевезень живої риби 3. Види та методика застосування лікувально-профілактичних ванн для обробки риб при перевезеннях 4. Транспортні засоби і обладнання для перевезення живої риби Key words: live fish, transportation, containers for the transport of live fish, therapeutic and preventive baths, means, equipment	2
	8	Обробка риби. Посол риби та ікри 1. Первинна обробка риби 2. Посол риби та ікри 3. Основи процесу посолу та техніка посолу риби 4. Пряний посол та маринування риби Key words: disassembly fish, salted fish, types salting, spicy ambassador, marinating	2
	9	Сушка, в'ялення та копчення риби 1. В'ялення та копчення риби 2. В'ялені та сушені риботовари 3. Теоретичні основи сушки риби 4. Рибні концентрати 5. Контроль якості приготування та стандартизація рибної продукції Key words: drying fish, smoked fish, fish concentrates, quality control, fish products	2
Всього			30

7.4. Перелік та короткий зміст лабораторних занять

Модуль, №	Тема, №	Тема, перелік питань	Об'єм, години
I	1	Зовнішня будова риби: 1. Основні частини та форми тіла риби 2. Будова головного відділу 3. Плавці риби, їх позначення, будова й функції 4. Бокова лінія та типи луски риби	4
	2	Анатомічні особливості і топографія внутрішніх органів: 1. Анатомічні особливості хрящових ганоїдів 2. Анатомічні особливості костистих риби	4
	3	Біологічна та господарська характеристика основних видів риби: 1. Характеристика основних об'єктів ставового рибництва 2. Характеристика перспективних об'єктів ставового рибництва 3. Характеристика смітної риби	2
II	4	Природна кормова база ставів: 1. Основні об'єкти живлення різних видів і вікових груп риби 2. Способи дослідження якісного і кількісного складу рослинного і тваринного світу ставів	4
	5	Нормативи у ставовому рибництві: 1. Природна і загальна рибопродуктивність ставів 2. Розрахунки посадки коропів і рослиноїдних риби у стави з екстенсивною та інтенсивною формами вирощування риби	4
	6	Розрахунок технологічних параметрів вирощування риби: 1. Розрахунок внесення у стави необхідної кількості мінеральних добрив 2. Графік внесення добрив протягом вегетаційного періоду 3. Рибні комбікорми і кормові суміші 4. Розрахунки кількості корму, потрібного на весь період росту риби 5. Календарний план годівлі риби	4

III	7	Транспортування риби: 1. Розрахунок кількості води, кисню та тари при перевезенні ікри, молоді, плідників 2. Розрахунок кількості води, кисню та тари при перевезенні товарної риби	2
	8	Посол риби: 1. Технологія посолу риби 2. Розрахунок витрат солі на посол 3. Пряний посол і маринування риби 4. Пряні речовини та підготовка їх до посолу	4
	9	Сушка, в'ялення та копчення риби: 1. Технологія в'ялення риби 2. Способи та технологія копчення риби 3. Особливості сушки риби	2
Разом			30

7.5. Перелік та короткий зміст практичних занять

Модуль, №	Тема, №	Тема, перелік питань	Об'єм, години
I	1	Анатомічні особливості риби: 1. Правила розтину риби 2. Топографія внутрішніх органів риби	2
II	2	Улаштування повносистемного ставкового господарства: 1. Окремі категорії ставків, їх призначення та процентне співвідношення площ 2. Гідротехнічні споруди	4
	3	Вивчення швидкості росту риби на першому, другому і третьому році життя: 1. Розрахунок приросту риби 2. Обчислення вгодованості риби 3. Проведення контрольних ловів у вирощувальних і нагульних ставах 4. Знаряддя лову та рибоводний інвентар	4
III		Посол риби та ікри: 1. Основи процесу посолу та техніка посолу риби 2. Пряний посол та маринування	2
		Сушка, в'ялення та копчення риби: 1. В'ялені та сушені риботовари 2. Теоретичні основи сушки риби 3. Рибні концентрати, контроль якості приготування та стандартизація рибної продукції	4
Всього			16

7.6. Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

№, п/п	Тема	Кількість годин / залік. кредитів	Форма перевірки
1	Розмноження риб та теоретичні основи їх розведення. Відтворна система, нерест, запліднення.	2/0,07	тестування
2	Інфекційні, інвазійні та незаразні хвороби риб. Клінічні ознаки, заходи боротьби та санітарна оцінка.	2/0,07	опитування
3	Акліматизація риб і безхребетних.	2/0,07	опитування
4	Гідрохімічний режим водойм, основні показники та способи і види його контролю.	2/0,07	опитування
5	Класифікація кормів, їх поживність, енергетична цінність, білкове співвідношення, кормовий коефіцієнт.	2/0,07	тестування
6	Розведення і вирощування нетрадиційних об'єктів рибориства.	2/0,07	опитування
7	Технологічні параметри вирощування риби у садкових і басейнових господарствах.	2/0,07	опитування
Всього:		14/ 0,5	-

7.6 Питання для поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

Питання для поточного контролю знань

Змістовний модуль 1

1. Аквакультура як галузь сільськогосподарського виробництва України, її сутність і місце в національній економіці.
2. Історія, стан і сучасні перспективи розвитку рибогосподарської галузі в Україні й світі.
3. Загальні відомості про рибориства господарства та водойми, які використовуються для вирощування риб.
4. Кількісна та якісна характеристика рибоподібних і риб.
5. Систематика та філогенія походження риб, їх біологічна класифікація.
6. Основні представники промислового вилову в Україні.

7. Будова тіла риб: типи форми тіла, голови, ротового отвору, плавців; покрив тіла й типи луски; скелет голови, тулуба й плавців; будова м'язів; системи органів організму риб.
8. Біологічні особливості та господарська характеристика культивованих теплолюбних видів риб.
9. Біологічні особливості та господарська характеристика культивованих холоднолюбних видів риб.
10. Характеристика додаткових видів риб, які вирощують у ставовому рибництві.
11. Нові перспективні об'єкти рибництва.
12. Типи розмноження та екологічні групи риб за способом відкладання ікри.
13. Стадії розвитку, вік та ріст риб.

Змістовний модуль 2

1. Фактори середовища існування риб та інших гідробіонтів, їх класифікація, сутність і можливості впливу на іхтіофауну, кормову базу риб.
2. Вплив абіотичних факторів та методи гідрохімічного аналізу.
3. Вимоги рибогосподарських нормативів до якості водного середовища вирощування риб.
4. Методи штучного стимулювання дозрівання статевих залоз плідників.
5. Фізіологічні засоби стимулювання, специфічність їх дії у риб різних видів.
6. Методика збору та заготівлі гіпофізів, їх зберігання й контроль за гонадотропною активністю.
7. Технологія проведення гіпофізарних ін'єкцій різним видам риб.
8. Підготовка до нересту, бонітування та визначення готовності плідників до нерестової компанії.
9. Методи одержання ікри і сперми, способи осіменіння ікри.
10. Знеклеювання ікри різних видів риб, інкубація ікри.
11. Типи та місткість інкубаційних апаратів.
12. Викльов вільних ембріонів, їх утримання, підрощування і транспортування личинок.
13. Особливості штучного відтворення коропа.
14. Особливості штучного відтворення рослиноїдних риб.
15. Особливості штучного відтворення форелі.
16. Породи коропа та їх структура.

17. Мета та завдання селекційно – племінної роботи у рибництві.
18. Добір плідників, бонітування і мічення племінних риб.
19. Чистопородне розведення і схрещування у рибництві. Міжвидова і міжродова гібридизація, її значення.
20. Організаційно – технологічні форми племінної роботи у рибництві.
21. Типи рибницьких господарств.
22. Будова та улаштування рибницьких господарств і ставів.
23. Категорії ставів. Повносистемні та не повносистемні господарства.
24. Обороти вирощування риби від личинки до товарної продукції.
25. Форми ведення рибництва.
26. Основні гідротехнічні споруди.
27. Підготовка плідників та проведення нересту риб.
28. Вирощування рибопосадкового матеріалу.
29. Підготовка та проведення зимівлі рибопосадкового матеріалу.
30. Виробництво товарної риби за різними технологіями при дволітньому та трилітньому оборотах.
31. Характеристика ведення повносистемного холодноводного форелевого господарства.

Змістовний модуль 3

1. Транспортування живої риби.
2. Природна кормова база ставів: фітопланктон, макрофіти, зоопланктон, зообентос.
3. Методи збору, обробки та розрахунків чисельності і біомаси фітопланктону, макрофітів, зоопланктону і зообентосу.
4. Рибопродуктивність ставів у різних природно – кліматичних зонах України.
5. Типи живлення риб. Трофічна класифікація риб. Харчовий раціон, жирність та вгодованість риб.
6. Основні види штучних кормів та їх характеристика.
7. Вирощування живих кормів для риб.
8. Годівля риб за утримання в садках та басейнах.
9. Методи визначення та розрахунку кормових потреб риб.
10. Годівля цьоголіток і товарної риби у ставах.
11. Інтенсифікація у рибництві. Основні заходи інтенсифікації.
12. Меліорація рибницьких ставів, основні її види.
13. Удобрення ставів. Види добрив. Визначення потреб ставів у добривах, норми та ефективність їх застосування. Способи внесення добрив у стави.

14. Полікультура риб. Ущільнені посадки риб. Рибопродукція і рибопродуктивність ставів.
15. Організація та ведення спрощеного рибного господарства.
16. Особливості вирощування товарної риби у малих водосховищах різного цільового призначення.
17. Спільне вирощування риби та водоплавної птиці: качок, гусей.
18. Загальні відомості про хвороби риб.
19. Основні інвазійні хвороби риб: методи профілактики і лікування.
20. Основні інфекційні хвороби риб: методи профілактики і лікування.
21. Незаразні хвороби риб: методи профілактики і лікування.
22. Профілактично-протипаразитарні обробки риби.
23. Ветеринарно-санітарна експертиза риби в разі заразних та незаразних хвороб.
24. Способи обробки риби.
25. Консервування риби холодом, зберігання і транспортування замороженої риби.
26. Вимоги до якості охолодженої риби.

Перелік питань для підсумкового контролю знань

1. Аквакультура. Поняття, значення, сучасний стан виробництва аквакультури.
2. Історія, стан і сучасні перспективи розвитку рибогосподарської галузі в Україні й світі.
3. Система та принципи систематики рибоподібних і риб.
4. Типи розмноження та екологічні групи риб за способом відкладання ікри.
5. Стадії розвитку, вік та ріст риб.
6. Основні промислові риби, їх будова та біологічні особливості.
7. Основні представники промислового вилову в Україні.
8. Водні рослини і безхребетні тварини.
9. Загальні відомості про хвороби риб. Інфекційні, інвазійні та незаразні хвороби риб.
10. Основні інвазійні хвороби риб: методи профілактики і лікування.
11. Основні інфекційні хвороби риб: методи профілактики і лікування.
12. Незаразні хвороби риб: методи профілактики і лікування.
13. Профілактика та терапія хвороб риб.
14. Основні частини та форми тіла риб, зовнішня будова головного відділу.
15. Плавці риб, їх позначення, будова й функції, бокова лінія та типи луски риб.

- 16.Анатомічні особливості хрящових ганоїдів.
- 17.Анатомічні особливості костистих риб.
- 18.Біологічна та господарська характеристика основних видів риб.
- 19.Рибництво в природних водоймах. Розведення прохідних риб.
- 20.Розведення напівпрохідних риб.
- 21.Розведення туводних риб.
- 22.Акліматизація риб і безхребетних.
- 23.Загальні відомості про ставові рибницькі господарства. Рибницькі стави.
- 24.Ставовий фонд, структурні особливості та експлуатація. форми організації виробництва і оборот вирощування риби.
- 25.Улаштування повносистемного ставкового господарства. Окремі категорії ставків, їх призначення та процентне співвідношення площ. Гідротехнічні споруди.
- 26.Вода середовище мешкання риби. Фізико-хімічна характеристика води рибницьких водойм.
- 27.Фактори середовища існування риб та інших гідробіонтів, їх класифікація, сутність і можливості впливу на їхтіофауну, кормову базу риб.
- 28.Схема проведення гідрохімічних аналізів у рибницьких ставках і джерелах водопостачання.
- 29.Оперативний контроль за станом води й попередженню заморів риб у ставкових господарствах.
- 30.Відбір проб води.
- 31.Природна кормова база ставів. Основні групи та об'єкти кормової бази ставів.
- 32.Способи дослідження якісного і кількісного складу рослинного і тваринного світу ставів
- 33.Взяття та обробка проб основних груп кормових гідробіонтів.
- 34.Харчова цінність риб та їх живлення.
- 35.Збір і обробка матеріалу по харчуванню риб.
- 36.Поняття інтенсифікації у рибництві.
- 37.Меліорація та літування ставів.
- 38.Удобрення ставів, мінеральні та органічні добрива.
- 39.Використання штучних кормів. Нормована годівля риби та механізація годівлі.
- 40.Ущільнення посадки. Полікультура та додаткові риби.
- 41.Полікультура. Основні, додаткові і нові об'єкти рибництва.
- 42.Нові перспективні об'єкти рибництва.

43. Розведення і вирощування нетрадиційних об'єктів рибництва.
44. Виробничі процеси у ставовому рибництві.
45. Нерестова кампанія.
46. Підготовка до нересту, бонітування та визначення готовності плідників до нерестової компанії.
47. Розмноження риб та теоретичні основи їх розведення. Відтворна система, нерест, запліднення.
48. Періоди і етапи онтогенезу.
49. Відтворення коропа і рослиноїдних риб у заводських умовах.
50. Заготовка гіпофізу та проведення гіпофізарної ін'єкції.
51. Методи одержання ікри і сперми, способи осіменіння ікри.
52. Знеклеювання ікри різних видів риб, інкубація ікри.
53. Інкубаційні апарати. Типи, коротка характеристика.
54. Підрощування молоді риб.
55. Вирощування рибопосадкового матеріалу.
56. Зимівля риби.
57. Виробництво товарної риби при дворічному обороті.
58. Виробництво товарної риби при трирічному обороті.
59. Селекційно-племінна робота у рибництві. Основні напрями селекції у сучасному рибництві.
60. Породи коропа.
61. Організація племінної роботи.
62. Бонітування і мічення племінних риб.
63. Індустріальне рибництво.
64. Рибницьке використання водойм-охолоджувачів.
65. Вирощування риби у садках.
66. Вирощування риби у басейнах.
67. Вирощування риби у системах з оборотним водопостачанням.
68. Технологія виробництва товарної риби в малих водосховищах і пристосованих водоймах.
69. Озерне рибництво.
70. Характеристика ведення повносистемного холодноводного форелевого господарства.
71. Спільне вирощування риби та водоплавної птиці: качок, гусей.
72. Нормативи у ставковому рибництві.
73. Природна і загальна рибопродуктивність ставків.
74. Вивчення швидкості росту риби на першому, другому і третьому році життя. Проведення розрахунків приросту риби у ставках. Обчислення вгодованості риби.

75. Рибні комбікорми і кормові суміші. Розрахунки кількості корму, потрібного на весь період росту риби. Календарний план годівлі риби.
76. Технологія годівлі коропа. Підготовка кормів до згодовування, роздавання кормів. Основні механізми та засоби автоматизації годівлі.
77. Транспортування живої риби. Транспортні засоби і обладнання.
78. Інструкція по перевезенню живої риби.
79. Методика застосування лікувально-профілактичних ванн для обробки риб при перевезеннях.
80. Види обробки риби.
81. Охолодження та заморожування риби, їх коротка характеристика.
82. Посол риби та ікри. Основи процесу посолу та техніка посолу риби.
83. Посол риби. Техніка посолу риби.
84. Пряний посол та маринування.
85. Пряний посол і маринування риби. Пряні речовини та підготовка їх до посолу.
86. Сушка, в'ялення та копчення риби.
87. В'ялені та сушені риботовари.
88. Теоретичні основи сушки риби.
89. Рибні концентрати.
90. Контроль якості приготування та стандартизація рибної продукції.

8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Кредитно – трансферна система використана для активації аудиторної та самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Вона передбачає диференціацію навчального матеріалу у вигляді оцінки у балах за різними складовими змістовних модулів дисципліни.

Поточний контроль знань здійснюється шляхом усного опитування на лабораторно-практичних заняттях, письмового тестування, тестування за допомогою ПЕОМ, а оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС.

Підсумковий контроль – шляхом проведення заліку в усній формі по питаннях, що розглядаються і затверджуються на засідання кафедри. Оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Студенти, які набрали впродовж семестру 60 кредитів одержують залік без його складання, в той час як в іншому випадку залік складається й набрани

кредити додаються до таких семестрових. По закінченню семестру студент допускається до заліку за таких підстав:

- набрано 36 семестрових кредитів;
- при набраних кредитах є бажання поліпшити рейтинг й оцінку.

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема поточного і підсумкового контролю знань ЗВО

№ змістовного модуля	Кількість годин/ залікових кредитів		Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума			
	лекційні	лабораторні і практичні			макс	мінім	макс	мінім		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	8 / 0,3	10 / 0,4	Тестовий контроль	1	4	3	4	3		
			Виконання лабораторних завдань	5	2	1	10	5		
	8 / 0,3		Самостійна робота	1	7	4,5	7	4,5		
	Разом за змістовний модуль						21	12,5		
2	16 / 0,5	22 / 0,7	Тестовий контроль	2	4	3	8	6		
			Виконання лабораторних завдань	6	2	1	12	6		
	6 / 0,1		Самостійна робота	1	7	4,5	7	4,5		
	Разом за змістовний модуль						27	16,5		
3	6 / 0,2	14 / 0,5	Тестовий контроль	1	4	3	4	3		
3			Виконання лабораторних завдань	4	2	1	8	4		
			-		Самостійна робота	-	-	-	-	-
			Разом за змістовний модуль						12	7
Всього за змістовні модулі							60	36		
Екзамен							40	24		
30 / 1,0		46 / 1,5								
14 / 0,5			Всього по дисципліні				100	60		

Після завершення семестру здобувачам вищої освіти, що мають 60 і більше балів, екзамен зараховується автоматично. Здобувачі вищої освіти, які протягом семестру набрали менше 60 балів, складають екзамен. Екзамен проводиться у письмовій формі за питаннями, перелік яких затверджується на засіданні кафедри.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відміно
82 - 89	B	добре
75 - 81	C	
64 - 74	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	не задовільно з можливістю повторного складання
0 - 34	F	не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

В наявності є технічні засоби для проведення лекцій та лабораторних занять: таблиці, графіки, схеми, малюнки, кінофільм; по вирішенню задач – мікрокалькулятори, комп'ютери класу IBM.

Для всіх лабораторних занять є спеціальні записи з курсу, методичні посібники для самостійного вивчення навчальної дисципліни є навчальні посібники – практикуми та підручники. Практичні заняття (16 годин) проводяться у ТОВ «Миколаївське сільськогосподарсько-рибоводне підприємство».

10. Перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів

1. Іхтіологія (загальна і спеціальна) [Електронний ресурс] : підруч. 2 : Іхтіологія (спеціальна) / П. Г. Шевченко, Ю. В. Пилипенко, Н. Я. Рудик-Леуська [та ін.]. Херсон : ОЛДІ+, 2022. 921 с.
2. Практикум з іхтіології (загальної і спеціальної) [Електронний ресурс] : навч. посіб. / П. Г. Шевченко, Ю. В. Пилипенко, Н. Я. Рудик-Леуська [та ін.]. Херсон : ОЛДІ+, 2022. 583 с.
3. Вовк Н.І., Божик В.Й. Іхтіопатологія: підручник. Київ : Агроосвіта. 2014. 308 с.

4. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В., Шевченко П. Г. Загальна іхтіологія: підручник: схв. М-вом аграрної політики. Київ : Аграрна освіта, 2009. 454 с.
5. Гринжевський М. В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України. Київ : Світ, 2000. 187 с.
6. Дегтярьов П. А., Євтушенко М. Ю., Шерман І. М. Фізіологія риб [Електронний ресурс]: підручник: доп. М-вом аграрної політики України. Електрон. текстові дан. Київ : Аграрна освіта, 2008. 342 с.
7. Шерман І. М., Євтушенко М. Ю. Теоретичні основи рибництва: підручник. Київ : Фітосоціоцентр, 2011. 484 с.
8. Шерман І. М. Осетрівництво [Текст] : підручник: реком. М-вом аграрної політики України: до 50-річчя заснування кафедри водних біоресурсів та аквакультури ХДАУ. Херсон : [Олді-плюс], 2018.
9. Товстик В.Ф. Рибництво: навчальний посібник. Харків: Еспада, 2004. 272 с.
10. Шерман І. М., Рилов В. Г. Технологія виробництва продукції рибництва: підручник. Київ : Вища освіта, 2005. 351 с.
11. Шерман І. М. Кутішев П. С. Основи екології і технології рибництва в умовах астатичної мінералізації. Київ : Вища освіта, 2006. 197 с.
12. Організація селекційно-плеємної роботи в рибництві / М. В. Гринжевський, І. М. Шерман, І. І. Грициняк [та ін.]; за роф.: М. В. Гринжевського, І. М. Шермана. Київ : [Рибка моя], 2006. 352 с
13. Грициняк І. І. Наукове забезпечення розвитку аквакультури та підвищення ефективності використання водних біоресурсів внутрішніх водойм України // Рибогосподарська наука України. Київ: Інститут рибного господарства НААН, 2010. № 1. С. 4-13.
14. Коваленко В. О. Проблеми і завдання щодо розвитку аквакультури в Україні // Науково-технічне забезпечення рибної галузі України. Матеріали науково-практичного семінару, проведеного 16 червня 2010 року під час виставки "FishExpo – 2010" / Державний комітет рибного господарства України. Київ : 2010. С. 42-45.
15. Шекк, П. В., Шевченко В. Ю., Орленко А. М. Марикультура [Текст] : підручник: реком. МОН України для підгот. фахівців ОКР "бакалавр" напр. підгот. 090201 – "Водні біоресурси та аквакультура" для ВНЗ III-IV рівнів акред. Херсон : ОЛДІ-плюс, 2014. 328 с.
16. Постанова Верховної Ради України "Про концепцію розвитку рибного господарства України": за станом на 13 липня 2000 р. №1885-ІІІ / Верховна Рада України. Офіц. вид. Київ : Парлам. Вид-во, 2000. №11.

ДОДАТОК
до робочої програми 2025-2026 н.р. навчальної дисципліни
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ

Перелік внесених змін на 2025-2026 н. р.

№ п/п	Зміст змін	Підстава	Примітки
1	Оновлено перелік компетентностей	Освітньо-професійна програма	

Розробник програми:
канд. с.-г. наук



Галина ДАНИЛЬЧУК