

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
Кафедра водних біоресурсів та аквакультури



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної
роботи

Майя НІКОЛАЄВА

« » 2024

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ ЦІННИХ
ВИДІВ РИБ ч.1

Рівень вищої освіти: *другий (магістерський)*

Галузь знань: *20 Аграрні науки та продовольство*

Спеціальність: *207 Водні біоресурси та аквакультура*

Освітньо-професійна програма: *Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів*

ОНУ
2024

Робоча програма навчальної дисципліни «ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ ЦІННИХ ВИДІВ РИБ ч.1», Одеса: ОНУ, 2024, 14 с.

Розробники: Матвієнко Т.І., ст. викладач кафедри водних біоресурсів та аквакультури ОНУ імені І.І. Мечникова

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № 2 від « 06 » вересня 2024 р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів» _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) факультету гідрометеорології і екології

Протокол № 1 від « 13 » 09 2024 р.

Голова НМК _____ Ангеліна ЧУГАЙ
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № _____ від « _____ » 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № _____ від « _____ » 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № _____ від « _____ » 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № _____ від « _____ » 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

1 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>Очна форма навчання</i>	<i>Заочна форма навчання</i>
Загальна кількість: денна кредитів – 8 годин – 240 залікових модулів – 2	Галузь знань <u>20 «Аграрні науки та продовольство»</u> (шифр і назва) Спеціальність 207 <u>Водні біоресурси та аквакультура</u> (код і назва) Рівень вищої освіти: <i>другий (магістерський)</i>	Дисципліна вільного вибору	
		<i>Рік підготовки:</i>	
		1-й	
		<i>Семестр</i>	
		1-й	
		<i>Лекції</i>	
		30 год.	
		<i>Практичні, семінарські</i>	
		<i>Лабораторні</i>	
		30 год.	
		<i>Самостійна робота</i>	
		180 год.	
		Форма підсумкового контролю: Іспит	

2 Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Важливою метою курсу є забезпечення студентів теоретичними та практичними знаннями системи теоретичного обґрунтування сучасних технологій ведення аквакультури і перспектив розвитку методів штучного відтворення гідробіонтів.

Завдання

- Засвоєння сучасних технологій ведення аквакультури і перспектив розвитку методів штучного відтворення гідробіонтів

- Засвоєння методів збереження та збільшення чисельності цінних видів гідробіонтів;

– підвищення загальноосвітнього і культурного рівня студентів;

– розвиток вмінь використовувати технології вирощування різних видів осетрових та лососевих риб

– розвиток вмінь досліджувати пластичність і адаптивність гідробіонтів.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

K08 – Здатність аналізувати екологічні параметри гідро екосистем природних та штучних середовищ та антропогенні впливи на нього на основі критичного осмислення проблем у галузі аграрних наук та продовольства та на межі галузей знань.

K11 – Здатність визначати природну кормову базу, якість статевих продуктів риб, прогнозувати динаміку чисельності та біомаси, складати прогнози рибопродуктивності.

K13 – Здатність виявляти та використовувати фізіолого – біохімічні зміни, що відбуваються в організмі гідробіонтів забезпечення ефективності рибницьких технологічних процесів у водних біоресурсах та аквакультурі.

K14. Здатність здійснювати заходи із охорони водних біоресурсів і збереження здоров'я риб та запобігання їх масового захворювання.

K18 – Здатність проектувати технологічні карти та управляти виробничими процесами, що є складними та потребують нових стратегічних підходів у сфері водних біоресурсів та аквакультури.

Програмні результати навчання (ПРН):

P04 – Приймати ефективні рішення, брати відповідальність та працювати в критичних умовах під час виконання виробничих, технологічних та наукових задач водних біоресурсів та аквакультури, аналізувати та інтегрувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки.

P09 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.

P07 – Розробляти, впроваджувати та застосовувати ефективні технологічні процеси виробництв продукції аквакультури, забезпечувати її якість.

P05 – Розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти з проблем водних біоресурсів та аквакультури та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням виробничих, правових, економічних та екологічних аспектів.

Очікувані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- біологічні, біохімічні та фізіологічні особливості гідробіонтів – основних об’єктів аквакультури, у порівнянні із наземними тваринами;
 - теоретичне обґрунтування забезпечення життєдіяльності риб за умов штучного розмноження, розвитку, росту, живлення, поведінки, чисельності і продуктивності; фізіолого-біохімічні особливості їх природного і штучного відтворення
 - - закономірності накопичення і перетворення речовини і енергії рибами в різні періоди життя;
 - теоретичне обґрунтування вимог до абіотичних та біологічних факторів водного середовища на різних етапах онтогенезу гідробіонтів;
- сучасні напрямки розвитку технологій інтенсифікації рибництва.

вміти:

- використовувати закономірності впливу на риб екологічних факторів водного середовища;
- обґрунтувати необхідні складові елементи продуктивності кормових гідробіонтів і методів її формування щодо біологічних особливостей об’єктів рибництва,
- ефективно застосовувати в рибництві окремі теоретичні складові будови і пристосування до існування риб у воді.

3 Зміст навчальної дисципліни

Змістовний модуль ЗМ-Л1. Основні засади відтворення цінних видів риб

Тема № 1 ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ВІДТВОРЕННЯ ЦІННИХ ВИДІВ РИБ. РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ РИБНИХ РЕСУРСІВ.

Під час вивчення теми № 1 слід вивчити історію та значення відтворення рибних ресурсів.

Тема № 2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ БІОПРОДУКТИВНОСТІ ВОДОЙМ РІЗНОГО ТИПУ. Формування рибопродуктивності водойм штучного та природного іхтіоценозів. Теоретичне підґрунтя акліматизації гідробіонтів як метод управління і підвищення продуктивності рибогосподарських водойм.

Під час вивчення теми № 2 слід вивчити формування іхтіоценозів, методи управління та підвищення рибопродуктивності водойм.

Тема № 3 МОЖЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОТЕНЦІЇ РОСТУ РИБ У ПРИРОДНИХ І ШТУЧНИХ ВОДОЙМАХ.

Під час вивчення теми № 3 слід вивчити способи та методи підвищення росту риб у водоймах.

Змістовний модуль ЗМ-Л2. Основні процеси та технології відтворення цінних гідробіонтів

Тема № 1 ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОГО ВІДТВОРЕННЯ РИБ.

Під час вивчення теми № 1 слід вивчити основи ефективного відтворення риб.

Тема № 2 ТЕОРЕТИЧНІ СКЛАДОВІ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНОЇ РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ В РІЗНИХ УМОВАХ. Теоретичні основи тепловодного рибництва. Теоретичні основи холодноводного рибництва. Теоретичні основи пасовищної та інтенсивної аквакультури.

Під час вивчення теми № 2 слід вивчити основи тепловодного, холодноводного рибництва, пасовищної та інтенсивної аквакультури.

Тема № 3 ІНТЕНСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ КУЛЬТИВУВАННІ ГІДРОБІОНТІВ. Інтенсивні технології при вирощуванні корокових видів риб. Технологія вирощування коропа в полікультурі з рослиноїдними рибами. Інтенсивні технології при вирощуванні сомових. Інтенсивні технології вирощування щуки. Інтенсивні технології вирощування судака. Вирощування судака в замкнутих системах.

Під час вивчення теми № 3 слід вивчити технології вирощування корокових, сомових риб, щуки та судака.

4 Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	Лаб	ср		л	п/с	лаб	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовний модуль ЗМ-Л1. Основні засади відтворення цінних видів риб										
Тема № 1 ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ВІДТВОРЕННЯ ЦІННИХ ВИДІВ РИБ. РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ РИБНИХ РЕСУРСІВ. [1,2]	35	5		5	25					
Тема № 2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ БІОПРОДУКТИВНОСТІ ВОДОЙМ РІЗНОГО ТИПУ. [1,2]	35	5		5	25					
Тема № 3 МОЖЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОТЕНЦІЇ РОСТУ РИБ У ПРИРОДНИХ І ШТУЧНИХ ВОДОЙМАХ. [1,2]	35	5		5	25					
Разом за змістовим модулем 1	105	15		15	75					
Змістовний модуль ЗМ-Л2. Основні процеси та технології відтворення цінних гідробіонтів										
Тема № 1 ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОГО ВІДТВОРЕННЯ РИБ. [1,2]	35	5		5	25					
Тема № 2 ТЕОРЕТИЧНІ СКЛАДОВІ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНОЇ РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ В РІЗНИХ УМОВАХ. [1,2]	35	5		5	25					
Тема № 3 ІНТЕНСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ КУЛЬТИВУВАННІ ГІДРОБІОНТІВ. [1,2]	35	5		5	25					
Разом за змістовим модулем 2	105	15		15	75					
Разом за змістовими лекційними модулями 1 та 2	210	30		30	150					
Написання та захист курсового проекту [3]	30				30					
Усього годин	240	30		30	180					

Види роботи:

- [1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
- [2] – опрацювання лабораторних робіт, додаткового матеріалу.
- [3] виконання розрахунків та креслень за даними курсового проекту

5 Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

6 Теми практичних занять

Практичні заняття не передбачені.

7 Теми лабораторних занять.

Назви тем	Кількість годин ден./заочн. .
Змістовий лабораторний модуль 1. Об'єкти та методи відтворення та товарного вирощування цінних видів риби	
Тема № 1 ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ВІДТВОРЕННЯ ЦІННИХ ВИДІВ РИБ. РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ РИБНИХ РЕСУРСІВ. [1,2] ЛР ЕКОЛОГО – БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЦІННИХ ВИДІВ РИБ УКРАЇНИ[2]	3
Тема № 2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ БІОПРОДУКТИВНОСТІ ВОДОЙМ РІЗНОГО ТИПУ. [1,2] ЛР МЕТОДИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ТОВАРНОГО ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА[2]	4
Тема № 3 МОЖЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОТЕНЦІЇ РОСТУ РИБ У ПРИРОДНИХ І ШТУЧНИХ ВОДОЙМАХ. [1,2] ЛР МЕТОДИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ТОВАРНОГО ВИРОЩУВАННЯ ЧЕКУЧАНОВИХ[2]	4
Тема № 3 МОЖЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОТЕНЦІЇ РОСТУ РИБ У ПРИРОДНИХ І ШТУЧНИХ ВОДОЙМАХ. [1,2] ЛР МЕТОДИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ТОВАРНОГО ВИРОЩУВАННЯ СУДАКА[2]	4
Разом за змістовим модулем 1	15
Змістовий лабораторний модуль 2. Методи відтворення та товарного вирощування цінних видів риби	
Тема № 1 ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОГО ВІДТВОРЕННЯ РИБ. [1,2] ЛР МЕТОДИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ТОВАРНОГО ВИРОЩУВАННЯ ЩУКИ ЗВИЧАЙНОЇ[2]	5
Тема № 2 ТЕОРЕТИЧНІ СКЛАДОВІ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНОЇ РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ В РІЗНИХ УМОВАХ. [1,2] ЛР МЕТОДИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ТОВАРНОГО ВИРОЩУВАННЯ СОМА ЄВРОПЕЙСЬКОГО[2]	5
Тема № 3 ІНТЕНСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ КУЛЬТИВУВАННІ ГІДРОБІОНТІВ. [1,2] ЛР МЕТОДИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ТОВАРНОГО ВИРОЩУВАННЯ СОМА КАНАЛЬНОГО[2]	5
Разом за змістовим модулем 2	15
Разом за змістовими лабораторно-практичними модулями 1 та 2	30
Усього годин	30

8 Самостійна робота

№з/п	Назва теми	Кількість годин ден./заочн.
	Змістовний модуль ЗМ-Л1. Основні засади відтворення цінних видів риби	
1	Тема № 1 ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ВІДТВОРЕННЯ ЦІННИХ ВИДІВ РИБ. РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ РИБНИХ РЕСУРСІВ. <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	25
2	Тема № 2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ БІОПРОДУКТИВНОСТІ ВОДОЙМ РІЗНОГО ТИПУ. <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	25
3	Тема № 3 МОЖЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОТЕНЦІЇ РОСТУ РИБ У ПРИРОДНИХ І ШТУЧНИХ ВОДОЙМАХ. <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	25

№з/п	Назва теми	Кількість годин ден./заочн.
	Разом у змістовому модулі 1	75
	Змістовний модуль ЗМ-Л2. Основні процеси та технології відтворення цінних гідробіонтів	
4	Тема № 1 ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОГО ВІДТВОРЕННЯ РИБ. <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	25
5	Тема № 2 ТЕОРЕТИЧНІ СКЛАДОВІ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНОЇ РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ В РІЗНИХ УМОВАХ. <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	25
6	Тема № 3 ІНТЕНСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ КУЛЬТИВУВАННІ ГІДРОБІОНТІВ. <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	25
	Разом у змістовому модулі 2	75
	Разом за змістовими модулями 1 та 2	150
	Написання курсового проекту <i>Огляд теоретичного матеріалу, виконання розрахунків та креслень за даними курсового проекту</i>	30
	Разом за дисципліну	180

9 Методи навчання

У ході читання дисципліни використовуються методи навчання, які притаманні системі вищої академічної освіти. Серед них найтрадиційнішим залишається *пояснювально- ілюстративний метод*, у межах якого викладач допомагає студентам здобути знання завдяки аудиторній роботі. Вона поділяється на дві складові – засвоєння теоретичного матеріалу під час прослуховування лекцій, у тому числі використовуючи карти та лабораторних занять, на яких студенти репродукують отримані знання і демонструють вміння засвоїти матеріал, запропонований викладачем для самостійного опрацювання.

Окрім вищевикладеного методу, використовується *дослідницький метод*, який передбачає організацію активного пошуку розв'язання висунутих пізнавальних завдань, аналізуючи відео- фотоматеріали й роблячи самостійні висновки.

10 Форми контролю і методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Протягом засвоєння навчальної дисципліни студенти мають можливість накопичувати бали за рахунок виконання різних форм роботи.

Критерії оцінювання результатів навчання. Критерій оцінювання – це ознака, на основі якої проводиться оцінювання будь-чого і яка є мірою оцінки. Критерії оцінювання визначаються за допомогою якісних показників та ознак, що демонструють рівень сформованості навчальних досягнень здобувачів вищої освіти і трансформуються в оцінку згідно затвердженої шкали. Результати академічної успішності студентів виставляються у вигляді оцінки за національною шкалою, 100-бальною та шкалою ЄКТС.

У таблиці нижче наведено загальні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти:

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно 90 – 100	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано викладає під час усних виступів; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань.	Повно та ґрунтовно засвоїв всі теми навчальної програми, вміє вільно та самостійно викласти зміст всіх питань програми навчальної дисципліни, розуміє її значення для своєї професійної підготовки, проявляє творчий підхід до виконання індивідуального завдання при виконанні самостійного завдання, повністю виконав усі завдання кожної теми та поточного контролю в цілому.
Добре 85 – 89	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв окремі питання робочої програми. Вміє самостійно викласти зміст основних питань програми навчальної дисципліни.	Виконав завдання кожної теми та поточного контролю в цілому, має стійкі навички виконання завдання.
Добре 75 – 84	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв деякі теми робочої програми, не вміє самостійно викласти зміст деяких питань програми навчальної дисципліни.	Окремі завдання кожної теми та поточного контролю в цілому виконав не повністю.
Задовільно 70 – 74	Володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	Засвоїв лише окремі теми робочої програми. Не вміє вільно самостійно викласти зміст основних питань навчальної дисципліни Окремі завдання кожної теми контролю не виконав.
Задовільно 60 – 69	Засвоїв лише окремі питання навчальної програми. Не вміє достатньо самостійно викласти зміст більшості питань програми навчальної дисципліни.	Виконав лише окремі завдання кожної теми та контролю в цілому.

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Незадовільно з можливістю повторного складання 35 – 59	Володіє навчальним матеріалом поверхнево й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; під час відповіді допускає суттєві помилки.	Не засвоїв більшості тем навчальної програми не вміє викласти зміст більшості основних питань навчальної дисципліни. Не виконав більшості завдань кожної теми та контролю в цілому.
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни 0-34	Не володіє навчальним матеріалом.	Не засвоїв навчальної програми, не вміє викласти зміст жодної теми навчальної дисципліни, не виконав контролю.

11 Питання для підсумкового контролю

1. Хто і коли вперше запровадив садки для утримання живої риби?
2. Коли і де було написано перше відоме в історії керівництво з рибництва?
3. Коли і де були розроблені і впроваджена перша промислова установка для вирощування риб при оборотному водопостачанні?
4. Яка роль відтворення цінних видів риб у поліпшенні забезпечення продовольчого ринку України?
5. Чи достатньо потенціалу країни для розвитку рибної галузі?
6. За рахунок чого можливе підвищення рівня забезпечення населення рибою та рибною продукцією?
7. Надайте характеристику угоди ВТО / ГАТТ про механізми підтримки національного виробництва та тарифні угоди.
8. Теоретичні аспекти утворення, трансформації і використання кормових ресурсів рибогосподарських водойм.
9. Сформулюйте різницю між біопродукційним потенціалом і кормовим ресурсом.
10. Сформулюйте головні суттєві розбіжності між кормовим ресурсом і кормовою базою.
11. Складові формування рибопродуктивності водойм штучного і природного іхтіоценозів.
12. Теоретичне підґрунтя акліматизації гідробіонтів, як метод управління і підвищення біопродуктивності рибогосподарських водойм.
13. Особливості росту риб в онтогенезі.
14. Особливості росту риб різних видів.
15. Статеве дозрівання та його специфіка у риб.
16. Сезонні фізіологічні ритми риб.
17. Мінливість у риб та її значення.

18. Особливості етапності розвитку різних видів риб.
19. Теоретичне значення особливостей етапності розвитку риб.
20. Практичне значення особливостей етапності розвитку риб.
21. Можливості штучного впливу на розвиток риб різних видів..
22. Біологічна сутність пасовищної форми рибництва.
23. Особливості ведення ефективної пасовищної аквакультури.
24. Вплив абіотичних параметрів середовища.
25. Обґрунтування рівнів інтенсифікації.
26. Охарактеризуйте рибоводно-біологічні вимоги до вирощувальних та нагульних ставів;
27. Зазначте ефективність заходів, щодо підвищення природної кормової бази та поліпшення екологічного стану ставів;
28. Охарактеризуйте технологію вирощування рибопосадкового матеріалу корокових видів риб за дволітнього циклу;
29. Опишіть технологію зимівлі рибопосадкового матеріалу у ставах;
30. Дайте характеристику інтенсивній технології вирощування товарної риби у ставовій аквакультурі за дволітнього циклу;
31. Зазначте, які основні процеси при одержанні потомства рослиноїдних риб заводським методом;
32. Опишіть технологію вирощування коропа в полікультурі з сомовими рибами;
33. Опишіть технологію вирощування сома європейського у ставах;
34. Опишіть басейновий і садковий методи вирощування канального сома;
35. Як проводиться вирощування сома в установках замкнутого водопостачання?
36. Охарактеризуйте технологію відтворення та утримання щуки;
37. Опишіть інтенсивні технології при вирощуванні щуки;
38. Охарактеризуйте основні технологічні процеси при відтворенні та утриманні судака;
39. Інтенсивні технології при вирощуванні судака.

12 Розподіл балів, які отримують студенти ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний та періодичний контроль						Підсумковий контроль	Сума балів	
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2					Індивідуальне самостійне завдання
T1	T2	T3 КР	T4	T5	T6 КР	20	Іспит	100
9	8	28 (8+20)	5	5	25 (5+20)			
45			35					

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
85-89	B	Добре	
75-84	C		
70-74	D	Задовільно	
60-69	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

13 Навчально-методичне забезпечення

1. Мультимедійні презентації.
2. Робоча програма навчальної дисципліни «ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ ЦІННИХ ВИДІВ РИБ ч.1 (для денної форми навчання)». Одеса : ОНУ, 2024. 14 с.
3. Силабус курсу.

14. Рекомендована література

Основна

1. Матвієнко Т. І. Теоретичні основи відтворення та вирощування цінних видів риб. Частина 1: конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2022. 181 с.
2. Матвієнко Т.І. Методичні вказівки до лабораторних занять з навчальної дисципліни «Теоретичні основи відтворення та вирощування цінних видів риб», Одеса: ОДЕКУ, 2022. с. 36

Додаткова

1. Пентиліук Р.С. Іхтіологія (Спеціальна іхтіологія). Конспект лекцій. Алімов С.І. Рибне господарство України: стан і перспективи / К.: Вища освіта, 2003. 336 с.
2. Андрющенко А.І. Ставове рибництво: підручник / Андрющенко А.І., Алімов С.І.. К.: Видавничий центр НАУ, 2008. 636 с.
3. Пентиліук Р.С. Теоретичні основи рибництва. Одеса: ОДЕКУ, 2016. 189 с

15. Електронні інформаційні ресурси

p://lib.onu.edu.ua/	Бібліотека ОНУ імені І.І.Мечникова
p://www.ognb.odessa.ua/	Одеська національна наукова бібліотека
p://www.nbuv.gov.ua/	Бібліотека ім. В.Вернадського
p://lib-gw.univ.kiev.ua/	Бібліотека ім. Максимовича КНУ ім.
p://eprints.library.odeku.edu.ua	Репозитарій