

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

РИБНИЦТВО РОЗДІЛ ГОДІВЛЯ РИБ

Рівень вищої освіти: *Перший (бакалаврський)*

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 «Рибництво Розділ Годівля риб»,
Одеса: ОНУ, 2024. 19 с.

Розробники: Соборова О.М., к.г.н., доцент 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)
(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

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

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

Протокол № 1 від « 13 » 09 2024 р.
Голова НМК _____ (Ангеліна ЧУГАЙ)
(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: 180/180 кредитів – 6/6 годин – 180/180 залікових модулів – 2/2	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>Перший</i> (бакалаврський)	Дисципліна обов'язкова	
		<i>Рік підготовки:</i>	
		3-й	4-й
		<i>Семестр</i>	
		6-й	8-й
		<i>Лекції</i>	
		30 год.	10 год.
		<i>Практичні, семінарські</i>	
		0 год.	0 год.
		<i>Лабораторні</i>	
		30 год.	8 год.
		КП	КП
		<i>Самостійна робота</i>	
		120 год.	162 год.
		Форма підсумкового контролю: іспит	

2 Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Важливою метою курсу є забезпечення студентів теоретичними та практичними знаннями щодо питань про нормування годівлі риб, принципах складання раціонів, що базуються на знаннях біології об'єктів культивування і, в першу чергу, їх живленні, а також вивчення хімічного складу кормів та використання їх у годівлі риб.

Завдання

- оцінювати якість кормів; характеризувати корми за вмістом в них поживних речовин;
- визначати в кормах основні поживні речовини;
- визначати придатність кормів до згодовування;
- визначати добові норми та планувати годівлю риб в умовах виробництва;

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

K08 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

K09 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Програмні результати навчання (ПРН):

P11 Знати основні історичні етапи розвитку предметної області досліджень.

P13 Знати та розуміти елементи рибництва (гідроекології, гідротехніки з основами проектування рибницьких підприємств, генетики, розведення та селекції, годівлі риб, іхтіопатології, економіки рибницьких підприємств).

P12 Збирати та аналізувати дані, включаючи аналіз помилок та критичне оцінювання отриманих результатів спеціальності водні біоресурси та аквакультура.

P16 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, марикультури, онтогенезу риб.

Очікувані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

1) практичне застосування базових знань з годівлі риб, поняття про корм, класифікацію кормів та їх властивості;

- 2) особливості різних технологій заготівлі кормів та виробництва кормових добавок;
- 3) вимоги до технологічних операцій виробництва комбикормів;
- 4) принципи раціональної годівлі риб; вимоги стандартів щодо якості кормів.

вміти:

- 1) визначати кількість спожитих кормів при культивуванні різних за віком та видом риб;
- 2) розробляти склад раціонів для годівлі риб;
- 3) проводити облік кормів.

3 Зміст навчальної дисципліни

Змістовний модуль ЗМ-Л1. Анатомічні та фізіологічні особливості живлення риб. Корми та кормові засоби. Властивості та використання кормів рослинного і тваринного походження

тема № 1 «Особливості травлення та обміну речовин у риб.

Основи повноцінної годівлі риб»

Анатомічні особливості живлення риб Фізіологічні особливості живлення риб Процеси перетравлення корму у риб Потреби організму риб в енергії, пластичному матеріалі та елементах, необхідних для забезпечення всіх життєвих функцій Особливості травлення та обміну речовин у риб Основи повноцінної годівлі риб

Під час вивчення теми № 2 слід дослідити анатомічні особливості живлення риб, особливості травлення та обміну речовин у риб та основи повноцінної годівлі риб, тощо.

тема № 2 «Загальні відомості про корми. Значення раціональної годівлі риб у сучасному товарному рибництві»

Основні групи кормів та їх класифікація Концепція розвитку кормового виробництва в Україні Загальні уявлення про корми та годівля риб Фактори, що впливають на склад та поживність кормів

Під час вивчення теми № 1 слід ознайомитись з поняттям годівля риб, з основними групами кормів та їх класифікацією, з досягненнями вітчизняної та зарубіжної науки і передового досвіду з виробництва,

заготівлі, збереження і використання кормів у рибних господарствах, тощо.

тема № 3 «Хімічний склад кормів та фізіологічне значення поживних речовин у комбікормі»

Хімічний склад кормів Фізіологічне значення потреби риб в поживних речовин Поживність використовуваних кормів Оцінка поживності кормів поряд з детальною інформацією стосовно хімічного складу Хімічний склад кормів за окремими кормовими компонентами Значення вуглеводів в годівлі риб

Під час вивчення теми №3 слід ознайомитись з ідентифікацією хімічного складу кормів з залежності від схожості її поживного складу та функціональних особливостей, тощо.

тема № 4 «Корми рослинного і тваринного походження, компоненти мікробіологічного та хімічного синтезу, мінеральні речовини»

Корми тваринного походження Корми рослинного походження Компоненти мікробіологічного та хімічного синтезу Мінеральні речовини, ферментні препарати, каротиноїдні пігменти

Під час вивчення теми №4 слід ознайомитись з кормами для годівлі риб, тощо.

тема № 5 «Вітамінна поживність кормів, необхідність їх використання у годівлі»

Жиророзчинні вітаміни Водорозчинні вітаміни кормові добавки для комбікормів і преміксів Потреби у вітамінах Природні вітаміни Фактори, що впливають на потребу риб у вітамінах

Під час вивчення теми №5 слід визначити необхідність використання водо- та жиророзчинних вітамінів у годівлі риб, тощо.

тема № 6 «Комбіновані корми. Комбікорми і кормосуміші для риб»

Склад та поживність комбікормів Класифікація, види та рецепти комбікормів Технологія виробництва комбікормів

Під час вивчення теми №6 слід ознайомитись з технологією виробництва комбікормів їх складом та поживністю, класифікацією, видами та рецептами комбікормів.

Змістовний модуль ЗМ-Л2. Організація годівлі риб

тема № 7 «Механізми (кормороздавачі) для роздачі комбікормів і кормосумішей для різновікових видів риб»

Склад кормосумішей при вирощуванні риби Годівля «доріжкою» на окремих точках і з аерогодівницею Автоматична годівля

Під час вивчення теми №7 слід ознайомитись з механізмами для роздачі комбікормів і кормосумішей для різновікових видів риб, тощо.

тема № 8 «Нормована годівля риб»

Основні елементи системи нормованої годівлі риб Контроль ефективності нормованої годівлі риб

Під час вивчення теми №8 слід визначити основні елементи системи та контролю ефективності нормованої годівлі риб, тощо.

тема № 9 «Система нормованої годівлі коропа»

Особливості травлення коропа, вікові зміни Розрахунок добової та разової роздачі корма з урахуванням гідрохімічних показників і стану природної кормової бази

Під час вивчення теми 9 слід дослідити особливості травлення коропа та вікові зміни, розрахунок добової та разової роздачі корма з урахуванням гідрохімічних показників і стану природної кормової бази

тема № 10 «Система нормованої годівлі лососевих риб»

Особливості живлення та травлення лососевих риб Норми годівлі з урахуванням гідрохімічних показників, розміри крупки і гранул для різних вікових груп

Під час вивчення теми №10 слід ознайомитись з системою нормованої годівлі лососевих риб, загальними принципами нормування годівлі риб, тощо.

тема № 11 «Система нормованої годівлі сомових риб»

Особливості живлення, травлення та годівлі канального сома, оптимальний рівень поживних речовин у кормах Норми годівлі та раціони при вирощуванні личинок, мальків, цьоголіток та товарного канального сома у ставках, садках та басейнах

Під час вивчення теми №11 слід ознайомитись з принципами складання плану, потреби в кормах та їх раціональне використання при вирощуванні риби в ставових і індустріальних рибних господарствах, значенням плану годівлі риби в промисловому рибництві, тощо.

тема № 12 «Особливості годівлі інших видів риби»

Годівля вугра Годівля білого амура Годівля білого та строкатого товстолобиків

Під час вивчення теми №12 слід ознайомитись з особливостями годівлі інших видів риби

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ТЕМ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ з дисципліни «Рибництво Розділ Годівля риби»

1. Поживні речовини кормів, їх значення у годівлі риби.
2. Природна кормова база ставків, шляхи її поліпшення.
3. Значення поживних речовин у годівлі коропа.
4. Кормові компоненти, їх класифікація, характеристика.
5. Комбікорми, їх класифікація, склад і поживність, раціональне використання.
6. Живі корми - види, значення і раціональне використання.
7. Методи і способи культивування живих кормів, як основа високої продуктивності риби.
8. Сучасні методи підготовки кормів до згодовування, як фактор підвищення їх поживності і засвоюваності.
9. Особливості технології годівлі риби при вирощуванні їх в садках.
10. Техніка годівлі коропа в ставкових господарствах.
11. Вплив абіотичних і біотичних факторів на ефективність годівлі риби.
12. Особливості технології годівлі риби при вирощуванні їх в басейнах.
13. Норми годівлі і раціони при вирощуванні канального сома.
14. Норми годівлі і раціони при вирощуванні личинок, мальків, годовіків і дволіток коропа.
15. Техніка годівлі і раціони різних статевовікових груп осетрових риби.
16. Норми годівлі і раціони при вирощуванні виробників коропа.
17. Норми годівлі і раціони при вирощуванні личинок, мальків осетрових риби.

18. Норми годівлі і раціони при вирощуванні годовиків і дволіток осетрових риб (на прикладі стерляді).
19. Техніка годівлі і раціони різних статевовікових груп лососевих риб (на прикладі райдужної форелі).
20. Норми годівлі і раціони при вирощуванні личинок, мальків, цьоголіток лососевих риб.
21. Норми годівлі і раціони при вирощуванні годовиків і товарних лососевих риб (на прикладі лосося).
22. Норми годівлі і раціони при вирощуванні виробників лососевих риб.
23. Техніка годівлі і раціони різних статевовікових груп сигових риб.
24. Норми годівлі і раціони при вирощуванні личинок, мальків, цьоголіток сигових риб.
25. Норми годівлі і раціони при вирощуванні товарних сигових риб.

ПРИБЛИЗНИЙ ЗМІСТ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ:

Курсовий проект повинен бути надрукований і представлений на кафедрі в паперовому та електронному варіантах.

Курсовий проект повинен відповідати наступним вимогам:

- бути виконаний на достатньому теоретичному рівні;
- включати аналіз не лише теоретичного, а й емпіричного матеріалу;
- ґрунтуватися на результатах самостійного дослідження, якщо цього вимагає тема;
- мати обов'язкові самостійні висновки на закінчення роботи;
- мати необхідний обсяг;
- бути оформленою за стандартом і виконаної в зазначені терміни.

Основними структурними елементами курсового проекту є:

- титульний аркуш;
- зміст, що являє собою перелік всіх частин і розділів курсового проекту;
- вступ, що розкриває актуальність досліджуваної проблеми, мету, завдання, об'єкт і методи дослідження;
- огляд літератури;
- опис матеріалів (об'єктів) та методів досліджень;
- результати власних розрахунків та досліджень;
- висновки, що включає висновки (рекомендації);

– перелік посилань , що містить бібліографічні описи книг, статей і інших джерел інформації, використаних при виконанні роботи; додатки (при необхідності), що містять матеріали, що доповнюють курсову роботу.

При **оформленні** індивідуального завдання (курсовий проект) слід дотримуватися певних вимог.

Текст набирається в редакторі Microsoft Word.

Формат сторінки – А4

Поле ліве: 30 мм, праве: 15 мм, всі інші – 20 мм.

Шрифт - Times New Roman. Розмір шрифту – 14 pt. Інтервал – одинарний. Вирівнювання тексту – по ширині.

Обсяг роботи – 25 - 30 сторінок

Курсовий проект вважається виконаний в повному обсязі, якщо в ньому вирішені всі поставлені завдання і зроблені висновки. Закінчена робота здається для перевірки науковому керівнику, який при згоді з змістом та оформленням роботи ставить свій підпис на титульному аркуші роботи.

Закінчену роботу студент представляє на захист, який проводиться комісією викладачів кафедри затвердженою кафедрою Водних біоресурсів та аквакультури.

Навчальна практика - це невід'ємна частина курсу. „Рибництво Розділ Годівля риб" і є безпосереднім його завершенням. Навчальна практика проводиться після закінчення навчання на третьому курсі і включає наступні види робіт: екскурсно - підготовчих, експериментальний, розрахунковий. Залік з навчальної практики приймається у студентів, які повністю виконали програму практики, та виводиться кожному студентові індивідуально, виходячи з відповідей на запитання під час отримання заліку, якості виконаних робіт, ініціативи та трудової дисципліни під час проходження практики.

<http://dpt05s.odeku.edu.ua/course/view.php?id=42>

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
Змістовий модуль 1. Анатомічні та фізіологічні особливості живлення риб. Корми та кормові засоби. Властивості та використання кормів рослинного і тваринного походження										
Тема 1. Особливості травлення та обміну речовин у риб. Основи повноцінної годівлі риб [1,2]	13	2,5	-	2,5	8	13,4	0,8	-	0,6	12
Тема 2. Загальні відомості про корми. Значення раціональної годівлі риб у сучасному товарному рибористві [1,2]	13	2,5	-	2,5	8	13,4	0,8	-	0,6	12
Тема 3. Хімічний склад кормів та фізіологічне значення поживних речовин у комбікормі [1,2]	13	2,5	-	2,5	8	13,4	0,8	-	0,6	12
Тема 4. Корми рослинного і тваринного походження, компоненти мікробіологічного та хімічного синтезу, мінеральні речовини [1,2]	14	2,5	-	2,5	9	13,6	1	-	0,6	12
Тема 5. Вітамінна поживність кормів, необхідність їх використання у годівлі [1,2]	14	2,5	-	2,5	9	13,4	0,8	-	0,6	12
Тема 6. Комбіновані корми. Комбікорми і кормосуміші для риб [1,2]	13	2,5	-	2,5	8	13,8	0,8		1	12
Разом за змістовим модулем 1	80	15	-	15	50	81	5	-	4	72
Змістовий модуль 2. Організація годівлі риб.										
Тема 7. Механізми (кормороздавачі) для роздачі комбікормів і кормосумішей для різновікових видів риб [1,2]	9,5	2,5	-	-	7	11	1	-	-	10
Тема 8. Нормована годівля риб [1,2]	17	2,5	-	7,5	7	13	1	-	2	10
Тема 9. Система нормованої годівлі коропа [1,2]	9,5	2,5	-	-	7	11	1	-	-	10
Тема 10. Система нормованої годівлі лососевих риб [1,2]	8,5	2,5	-	-	6	10,5	0,5	-	-	10
Тема 11. Система нормованої годівлі сомових риб [1,2]	9,5	2,5	-	-	7	10,5	0,5	-	-	10
Тема 12. Особливості годівлі інших видів риб [1,2]	16	2,5	-	7,5	6	13	1	-	2	10
Разом за змістовим модулем 2	70	15	-	15	40	69	5	-	4	60
Разом за змістовими модулями 1 та 2	150	30	-	30	90	150	10	-	8	132
Написання та захист курсового проекту [3]	30	-	-		30	30	-	-	-	30
Усього годин	180	30	-	30	120	180	10	-	8	162

Види роботи:

- [1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
- [2] – опрацювання лабораторних робіт, додаткового матеріалу.
- [3] – виконання розрахунків 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 модуль 1. Анатомічні та фізіологічні особливості живлення риб. Корми та кормові засоби. Властивості та використання кормів рослинного і тваринного походження	
Тема 1. Особливості травлення та обміну речовин у риб. Основи повноцінної годівлі риб [1,2] ЛР 1 Штучні та природні корми для риб [2]	2,5/0,6
Тема 2. Загальні відомості про корми. Значення раціональної годівлі риб у сучасному товарному рибництві [1,2] ЛР 2 Норми годівлі та раціони риб [2]	2,5/0,6
Тема 3. Хімічний склад кормів та фізіологічне значення поживних речовин у комбікормі [1,2] ЛР 3 Корма та годівля коропа у ставковому рибництві [2]	2,5/0,6
Тема 4. Корми рослинного і тваринного походження, компоненти мікробіологічного та хімічного синтезу, мінеральні речовини [1,2] ЛР 4 Комбікорми, що застосовуються в товарному рибництві [2]	2,5/0,6
Тема 5. Вітамінна поживність кормів, необхідність їх використання у годівлі [1,2] ЛР 5 Біотехніка вирощування та годівля осетрових риб [2]	2,5/0,6
Тема 6. Комбіновані корми. Комбікорми і кормосуміші для риб [1,2] ЛР 6 Біотехніка вирощування та годівля веслоноса [2]	2,5/1
Разом за змістовим модулем 1	15/4
Змістовий модуль 2. Організація годівлі риб.	
Тема 10. Нормована годівля риб [1,2] ЛР 7 Розрахунки зі складання рецептів комбікормів та норма годівлі білого товстолобика [2]	7,5/2
Тема 11. Особливості годівлі інших видів риб [1,2] ЛР 8 Біотехніка вирощування та годівля чорного амура [2]	7,5/2
Разом за змістовим модулем 2	15/4
Разом за змістовими модулями 1 та 2	30/8
Усього годин	30/8

Види роботи:

- [1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
- [2] – опрацювання лабораторних робіт, додаткового матеріалу.

8 Самостійна робота

№з/п	Назва теми	Кількість годин ден./заочн.
	Змістовий модуль 1. Анатомічні та фізіологічні особливості живлення риб. Корми та кормові засоби. Властивості та використання кормів рослинного і тваринного походження	8/12
	Тема 1. Особливості травлення та обміну речовин у риб. Основи повноцінної годівлі риб <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	8/12
	Тема 2. Загальні відомості про корми. Значення раціональної годівлі риб у сучасному товарному рибництві <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	8/12
	Тема 3. Хімічний склад кормів та фізіологічне значення поживних речовин у комбікормі <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	9/12
	Тема 4. Корми рослинного і тваринного походження, компоненти мікробіологічного та хімічного синтезу, мінеральні речовини	9/12
	Тема 5. Вітамінна поживність кормів, необхідність їх використання у годівлі	8/12
	Тема 6. Комбіновані корми. Комбікорми і кормосуміші для риб	
	Разом у змістовому модулі 1	50/72
	Змістовий модуль 2. Організація годівлі риб.	
	Тема 7. Механізми (кормороздавачі) для роздачі комбікормів і кормосумішей для різновікових видів риб	7/10
	Тема 8. Нормована годівля риб	7/10
	Тема 9. Система нормованої годівлі коропа	7/10
	Тема 10. Система нормованої годівлі лососевих риб	6/10
	Тема 11. Система нормованої годівлі сомових риб	7/10
	Тема 12. Особливості годівлі інших видів риб	6/10
	Разом у змістовому модулі 2	40/60
	Разом за змістовими модулями 1 та 2	90/132
	Написання курсового проекту <i>Огляд теоретичного матеріалу, виконання розрахунків за даними курсового проекту</i>	30/30
	Разом за дисципліну	120/162

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. Вони розподіляються, а потім сумуються.

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. На які групи поділяють особливості живлення риб?
2. Анатомічна будова.
3. Фізіологічні особливості живлення риб.
4. Процеси травлення риб та з чим вони пов'язані?
5. Потреби риб в поживних речовинах. Протеїни, як вони поділяються?
6. Протеїди, їх характеристика та функція яку вони відіграють в живленні риб.
7. Амінокислоти, які здатні синтезуватися в організмі, їх характеристика.
8. Незамінні амінокислоти, їх характеристика.
9. Жири і жирові добавки, необхідність їх в раціоні риб.
10. Значення вуглеводів в годівлі риб та їх вплив на організм.
11. Природні корми, флора і фауна прісноводної водойми.
12. Біохімічний склад, їх енергетична цінність планктонних водоростей та макролітів.
13. Штучні корми їх необхідність при вирощуванні риб.
14. Зернові злакові корми, їх роль у годівлі риби. Зернові бобові та інші високобілкові корми. Їх характеристика.
15. Корми тваринного походження, їх роль у годівлі риб.
16. Хімічний склад і поживна цінність кормових дріжджів.
17. Жиророзчинні вітаміни, їх вміст в натуральних кормах.
18. Яку роль відіграють водорозчинні вітаміни у годівлі риб.

19. Як поділяють вітаміни за їх розчинністю?
20. Для чого потрібні вітаміни у раціоні риб?
21. В чому різниця між водорозчинними та жиророзчинними вітамінами?
22. Що Ви розумієте під нетрадиційними кормами?
23. Біологічно активні речовини та їх характеристика.
24. Розкрити шляхи вирішення білкової проблеми у годівлі риб.
25. Значення екологічно чистих кормів в годівлі риб.
26. Технологія виробництва екологічно чистих кормів.
27. Охарактеризуйте технологію організації годівлі риб.
28. Які корма використовуються для годівлі риб?
29. Як згодовують корми вручну?
30. Які основні принципи годівлі риб?
31. Чим визначається співвідношення поживних речовин в кормі у риб?
32. Зв'язок між характером живлення і довжиною травного тракту.
33. Використання кормових коштів з високим вмістом клітковини.
34. Відмінності в живленні рослиноїдних риб.
35. Роль мікроелементів в обміні речовин.
36. Надходження мікроелементів в організм риб з кормом і з зовнішнього середовища.
37. Способи зберігання кормів.
38. Вплив вологості кормів на збереження окремих компонентів корму.
39. Вплив ступеня водостійкості кормів на споживання їх рибою.
40. Способи підвищення водостійкості кормів.
41. Поживність кормів в залежності від тривалості перебування у воді.
42. Способи зниження інтенсивності екстрагування поживних речовин з кормів для риб.
43. Як готують кормосуміші для годівлі молоді лососевих?
44. Як готують кормосуміші для виробництва товарної рибопродукції?
45. Як підрощуються личинки осетрових у басейнах?
46. Яка основна їжа осетрових у ставках?
47. Що таке товарне рибицтво?
48. При якій температурі спостерігається активне живлення канального сомика?
49. Який корм найчастіше використовують при вирощуванні цьоголіток канального сома?
50. Від чого залежить добовий раціон з пастоподібних кормосумішей?

12 Розподіл балів, які отримують студенти ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний та періодичний контроль												Індивідуальне самостійне завдання	Підсумковий контроль	Сума балів
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	20	Іспит	100
4	4	4	4	5	21 (6+15)	4	4	4	3	3	20 (5+15)			
42						38								

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 «Рибництво Розділ Годівля риб». Одеса : ОНУ, 2024.19 с.
3. Силабус курсу.

14 Рекомендована література

Основна

1. Соборова О.М. Навчальний посібник «Показчик основних термінів і понять навчального курсу Годівля риб»: навчальний посібник. Одеса: ОДЕКУ, 2020. 40 с.
2. Шевченко П.Г., Кондратюк В.М., Кононенко І.С. Інтенсивні технології в аквакультурі: навчальний посібник. Київ: «Центр учбової літератури», 2016. 410 с.
3. Бургаз М.І., Соборова О.М. Збірник методичних вказівок до лабораторних робіт з дисципліни «Годівля риб». Одеса: ОДЕКУ, 2016. 50 с.
4. Тарасюк С.І., Дворецький А.І., Дерень О.В. Біологічні основи годівлі риб: конспект лекцій. Дніпро: Адверта, 2015. 189 с.
5. Шекк П.В., Бургаз М. І. Аквакультура прісноводних і морських риб, молюсків і безхребетних (відтворення і вирощування, світовий досвід): навчальний посібник. Ч.1. Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. 177 с.
6. Шекк П. В., Бургаз М. І. Аквакультура прісноводних і морських риб, молюсків і безхребетних (відтворення і вирощування, світовий досвід): навчальний посібник. Ч.2. Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2023. 147 с.

Додаткова

1. Грициняк І.І. Науково-практичні основи раціональної годівлі риб. Київ: Рибка моя, 2007. 306 с.
2. Гринжевський М.В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України. Київ: Світ, 2000. 187 с.

15 Електронні інформаційні ресурси

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