


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра экологии, биологии и природных ресурсов

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
« 16 » сентября 2024 г.,  
протокол № 1

Заведующий кафедрой  
  
М.А.Репина  
(инициалы, фамилия)

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Б1.О.15 «Товарное рыбоводство»**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направления подготовки

19.03.01 «Биотехнология»

Профиль подготовки

«Аквабиотех»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения: очная

г. Южно-Сахалинск, 2024

**Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине  
(модулю)**

<b>Коды компетенции</b>	<b>Содержание компетенций</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
ОПК-6	Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	ОПК-6.1 Знает действующие стандарты, нормы и правил при разработке технической документации биотехнологических производств. ОПК-6.2 имеет практические навыки использования действующих стандартов, норм и правил при разработке технической документации биотехнологических производств. ОПК-6.3 Умеет разрабатывать отдельные части технической документации в области биотехнологии

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине «Товарное рыбоводство»  
(наименование дисциплины)**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или её части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития	ОПК-6	Вопросы для собеседования
2	Прудовое рыбоводство и его особенности	ОПК-6	Слайд презентация, групповая дискуссия
3	Тепловодное прудовое рыбоводство и его особенности	ОПК-6	Презентация работ
4	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	ОПК-6	Анализ конкретн. ситуаций, реферат
5	Биологические особенности	ОПК-6	Устный опрос

	растительных рыб и их искусственное разведение		
6	Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительных рыб	ОПК-6	Слайд презентация, групповая дискуссия
7	Методы интенсификации в товарном рыбоводстве	ОПК-6	Тестирование
8	Удобрение прудов	ОПК-6	Вопросы для собеседования
9	Холодноводное форелевое товарное рыбоводство	ОПК-6	Устный опрос
10	Кормление рыб в товарном рыбоводстве. Корма и кормление форели	ОПК-6	Тестирование
11	Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства	ОПК-6	Устный опрос
12	Основы индустриального рыбоводства	ОПК-6	Устный опрос
13	Озерное товарное рыбоводство	ОПК-6	Тестирование

В качестве форм и методов текущего контроля используются домашние контрольные работы, практические занятия, тестирование, презентация работ и отчетов, анализ конкретных ситуаций и др.

#### **Примеры профессионально-ориентированных задач**

1. Рассчитайте количество и площади прудов основных категорий в тепловодном карповом товарном хозяйстве:

- а) по мощности водоисточника;
- б) по объему выпуска товарной продукции;
- в) по заданной общей площади хозяйства.

2. Приведите схему и расчет календарного плана водопотребления тепловодного карпового хозяйства:

- а) с трехлетним оборотом и заводским способом получения потомства;
- б) с двухлетним оборотом и естественным нерестом.
- в) с однолетним оборотом и заводским способом получения потомства.

3. Приведите схему и расчет календарного плана водопотребления холодноводного форелевого товарного хозяйства.

4. Рассчитайте ориентировочный возраст рыбоводной продукции на NN июня текущего года, если икра заложена NN сентября предыдущего года, на основании данных журнала гидрометеонаблюдений.

5. Рассчитайте количество корма (в тоннах) на рыбоводный цикл для лососевого

рыбоводного завода, согласно прилагаемым временным биотехническим показателям для кормления молоди кеты в количестве N тыс. шт. до массы N мг. Расчет произвести двумя вариантами - по индивидуальному приросту мальков и по приросту биомассы молоди.

#### **4.5 Примерная тематика курсовых проектов (курсовых работ)**

Курсовая работа не предусмотрена

#### **Темы контрольных работ и рефератов по дисциплине «Товарное рыбоводство»**

##### **5 семестр**

1. Племенная работа в рыбоводстве.
  2. Товарное рыбоводство в Дании и Норвегии.
  3. Товарное рыбоводство в США.
  4. Товарное рыбоводство в Японии.
  5. Выращивание растительноядных рыб.
  6. Биологическая и хозяйственная характеристика рыб - объектов товарного рыбоводства.
  7. Стандартная структура прудового хозяйства в зависимости от рыбоводной зоны.
  8. Эмбриональный период развития карпа.
  9. Постэмбриональное развитие карпа.
  10. Эмбриональный, предличиночный, личиночный и мальковый периоды развития растительноядных рыб.
  11. Породы и породные группы карпа
  12. Оценка качества и прогноз зимовки сеголетков карпа
  13. Подготовка маточного стада карпа к нерестовой кампании и получение потомства
  14. Гормональная стимуляция производителей карпа
  15. Удобрения, применяемые в прудовом рыбоводстве. Определение потребности прудов в удобрении
  16. Холодноводное форелевое прудовое хозяйство.
  17. Профилактика и лечение рыб. Дезинфектанты.
  18. Способы обработки рыб. Расчет норм внесения антисептиков. Скорость внесения дезинфектантов при капельном методе обработки.
  19. Приемы в рыбоводстве, сокращающие сроки прохождения вылупления.
  20. Определение процента оплодотворения икры рыб
- 
1. Интегрированные технологии в рыбоводстве и его специальные виды.
  2. Индустриальное рыбоводство в России.
  3. Агро-аквакультура.
  4. Озерное товарное рыбоводство в России.
  5. Новые и перспективные объекты товарного выращивания.
  6. Корма и кормление лососевых рыб.
  7. Корма и кормление осетровых рыб.
  8. Корма и кормление карповых рыб.
  9. Интенсификация в товарном рыбоводстве.
  10. Автоматизация и механизация в аквакультуре.
  11. Искусственные корма для рыб и их характеристика. Комбикорма, применяемые в товарном рыбоводстве .

12. Настройка и калибровка приборов контроля среды в товарном рыбоводстве. Снятие показателей.
13. Уход за икрой в период инкубации. Приемы и методы. «Стрессовая» обработка икры лососевых рыб.
14. Принципы регулировки расходов воды на разных этапах производственного процесса в товарном рыбоводстве.
15. Приемы ухода за молодью различных видов рыб на примере лососевого рыбоводного предприятия.
16. Поедаемость. Кратность кормления. Рацион кормления.

**Темы презентаций по дисциплине: «Товарное рыбоводство»  
5 семестр**

№ п/п	Фамилия обучающегося	Тема
1		Совместное выращивание уток и рыб
2		Совместное выращивание гусей и рыб
3		Совместное выращивание нутрий и рыб
4		Совместное выращивание ондатр и рыб
5		Рисо-рыбные хозяйства
6		Культивирование раков
7		Выращивание форели в озерных хозяйствах
8		Выращивание сиговых рыб в озерных хозяйствах
9		Выращивание растительноядных и осетровых рыб в водохранилищах
10		Аквакультуральная акклиматизация
11		Промыслово-хозяйственная акклиматизация
12		Прицельная акклиматизация
13		Брачные изменения и наряды у рыб - объектов товарного рыбоводства
14		Брачные изменения и наряды у нерыбных объектов аквакультуры
15		Агроаквакультура
16		Аквариумное (эстетическое) рыбоводство. Рыбы
17		Аквариумное (эстетическое) рыбоводство. Беспозвоночные
18		Аквариумное (эстетическое) рыбоводство. Растения
19		Выращивание угрей в УЗВ.
20		Выращивание клариевого сома в УЗВ.
21		Выращивание красного пагра (тая).
22		Выращивание буффало
23		Особенности кормов для осетровых рыб. Фирмы производители.

24		Особенности кормов для лососевых рыб. Фирмы производители.
25		Особенности кормов для карповых рыб. Фирмы производители.
26		Особенности кормов для сиговых рыб. Фирмы производители.
27		Производственные корма.
28		Корма для молоди рыб (стартовые корма).
29		Корма и кормление производителей рыб
30		Обзор фирм, изготавливающих корма для рыб и нерыбных объектов. Состав кормов.

### Вопросы для подготовки к коллоквиуму №1

1. Экологическая характеристика карпа
2. Этапы эмбриогенеза карпа
3. Стадии этапа оплодотворения
4. Стадии этапа дробления
5. Биологическое значение этапа дробления
6. Биологическое значение этапа гастрюляции
7. Охарактеризуйте этап органогенеза
8. Охарактеризуйте этап образования форменных элементов крови
9. Охарактеризуйте предличинку карпа
10. Как происходит закладка пищеварительной системы у предличинок карпа
11. Как происходит образование кровеносной системы у личинок карпа
12. Экологическая характеристика растительноядных рыб
13. Этапы эмбриогенеза растительноядных рыб
14. Стадии этапа оплодотворения
15. Охарактеризуйте этап дробления
16. Биологическое значение этапа дробления
17. Биологическое значение этапа гастрюляции
18. Охарактеризуйте этап органогенеза
19. Охарактеризуйте предличинку растительноядных рыб
20. Критические стадии в развитии карпа
21. Критические стадии в развитии растительноядных рыб
22. Охарактеризуйте фенотипическую группу карпа - чешуйчатых карпов
23. Охарактеризуйте фенотипическую группу карпа - разбросанных карпов
24. Охарактеризуйте фенотипическую группу карпа - линейных карпов
25. Охарактеризуйте фенотипическую группу карпа - голых карпов
26. Охарактеризуйте беспородных культурных карпов
27. Охарактеризуйте украинские породы карпа
28. Перечислите породы и породные группы украинских пород карпа
29. Охарактеризуйте ропшинскую породу карпа
30. Охарактеризуйте парскую породу карпа
31. Охарактеризуйте сарбоянскую породу карпа
32. Охарактеризуйте алтайскую породу карпа
33. Охарактеризуйте черепецкую породу карпа
34. Охарактеризуйте среднерусскую породную группу карпа
35. Охарактеризуйте белорусскую породную группу карпа
36. Охарактеризуйте казахстанскую породную группу карпа
37. Дайте определение породы, породной группы

38. Дайте определение отводки, линии

### **Вопросы для подготовки к коллоквиуму №2**

1. В каких условиях применяют гормональную стимуляцию у производителей карпа
2. На какие группы разделяют самок карпа при проведении гормональной стимуляции
3. Кратность инъектирования, дозировки гипофиза и время при проведении инъектирования в первом случае
4. Кратность инъектирования, дозировки гипофиза и время при проведении инъектирования во втором случае
5. Кратность инъектирования, дозировки гипофиза и время при проведении инъектирования в третьем случае
6. По каким признакам определяют качество сеголетков карпа
7. Определение качества рыб по массе тела
8. Определение качества по поведенческим признакам
9. Определение качества по морфофизиологическим признакам
10. Определение качества по химическому составу тела
11. Определение качества по коэффициенту упитанности
12. Классификация удобрений
13. Органические удобрения, преимущества и недостатки
14. Минеральные удобрения, преимущества и недостатки
15. Азотные удобрения
16. Фосфорные удобрения
17. Калийные удобрения
18. Кальциевые удобрения

### **Вопросы для подготовки к коллоквиуму №3**

1. Примеры низкобелковых компонентов комбикормов
2. Примеры высокобелковых компонентов комбикормов
3. Примеры высокобелковых компонентов комбикормов растительного происхождения
4. Примеры высокобелковых компонентов комбикормов животного происхождения
5. Примеры высокобелковых компонентов комбикормов микробиологического синтеза
6. Примеры жировых компонентов комбикормов
7. Примеры минеральных добавок в комбикормах
8. Примеры витаминных добавок в комбикормах
9. Классификация специальных добавок в комбикормах
10. Примеры марок карповых комбикормов
11. Примеры марок лососевых комбикормов
12. Примеры марок осетровых комбикормов

### **Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Товарное рыбоводство»,**

1. История аквакультуры. Этапы развития. Составляющие
2. Задачи и перспективы рыборазведения. Проблемы аквакультуры.
3. Зоны прудового рыбоводства.
4. Типы, системы и обороты прудовых хозяйств.
5. Объекты рыборазведения, их биологические особенности.
6. Абиотические и биотические факторы среды в аквакультуре. Примеры их

влияния на объекты рыборазведения.

7. Мелиорация в рыбоводстве. Типы, примеры.
8. Типы прудов, бассейнов, установок для выращивания гидробионтов. Требования к их строительству, условиям эксплуатации, технические особенности.
9. Особенности лососевых рыб, применительно к их разведению.
10. Особенности осетровых рыб, применительно к их разведению.
11. Особенности сиговых рыб, применительно к их разведению.
12. Особенности карповых и растительноядных рыб, применительно к их разведению.
13. Новые и перспективные объекты разведения, их биологические особенности.
14. Марикультура, объекты разведения. Перспективы развития.
15. Особенности сбора и инкубации икры лососевых, карповых, осетровых, сиговых и других видов рыб.
16. Способы получения икры карпов и растительноядных рыб, особенности инкубации. Методы учета икры.
17. Способы получения икры от лососевых рыб, особенности инкубации.

Методы учета икры.

18. Способы получения икры у осетровых рыб, особенности инкубации.

Методы учета икры.

19. Факторы, влияющие на рост и развитие гидробионтов.
20. Расшифруйте следующие рыбоводные термины: -летка, годовик, товарная рыба, маточное стадо, посадочный материал, ремонт, бонитировка производителей, личинка, малек, смолт, свободный эмбрион, порода.
21. Расшифруйте следующие рыбоводные термины: рацион кормления, коэффициент оплаты корма, кормовой коэффициент, коэффициент упитанности, резорбция, прирост, инвентаризация производителей, гетерозис, интродукция.
22. Рыборазведение рыб в моно и -поликультуре, смешанные посадки, добавочные посадки. Примеры.
23. Интенсификация в рыбоводстве. Примеры.
24. Технологии выращивания товарной рыбы. Экстенсивная, полунтенсивная, высокоинтенсивная и непрерывная технология выращивания рыбы.
25. Требования к качеству и количеству воды у разных видов рыб. Критерии качества воды. Примеры
26. Для чего служат головные пруды, изоляторные, карантинные, зимовальные, нагульные и выростные. Что недопустимо для вышеперечисленных прудов.

1. Определите к каким разделам дисциплины относятся следующие понятия: - летка, годовик, товарная рыба, маточное стадо, посадочный материал, ремонт, бонитировка производителей, личинка, малек, смолт, свободный эмбрион, порода. Расшифруйте их.

2. Определите к каким разделам дисциплины относятся следующие понятия: рацион кормления, коэффициент оплаты корма, кормовой коэффициент, коэффициент упитанности, резорбция, прирост, инвентаризация производителей, гетерозис, интродукция. Расшифруйте эти рыбоводные термины .

3. Специальные виды товарного рыбоводства. Преимущества. Сложности и недостатки. Примеры.

4. Интенсификация в рыбоводстве. Примеры.

5. Влияние условий выращивания, возраста, пола и других факторов на



эффективность усвоения кормов. Кратность кормления, способы кормления.

6. Способы получения икры карпов и растительноядных рыб, особенности инкубации. Методы учета икры.

7. Способы получения икры от лососевых рыб, особенности инкубации. Методы учета икры.

8. Способы получения икры у осетровых рыб, особенности инкубации. Методы учета икры.

9. Факторы, влияющие на рост и развитие гидробионтов.

10. Технологии выращивания товарной рыбы. Экстенсивная, полунтенсивная, высокоинтенсивная и непрерывная технология выращивания рыбы.

11. Корма. Состав кормов. Требования к кормам. Критерии качества. Условия хранения. Примеры компонентов.

12. Кормление рыб. Рационы кормления. Факторы, определяющие успех кормления.

13. Методы оценки качества кормов и качества кормления. Коэффициенты, показатели. Примеры.

14. Типы прудов, бассейнов, установок для выращивания гидробионтов. Требования к их строительству, условиям эксплуатации, технические особенности.

15. Особенности лососевых рыб, применительно к их разведению.

16. Особенности осетровых рыб, применительно к их разведению.

17. Особенности сиговых рыб, применительно к их разведению.

18. Особенности карповых и растительноядных рыб, применительно к их разведению.

19. Новые и перспективные объекты разведения, их биологические особенности.

20. Марикультура, объекты разведения. Перспективы развития.

21. История аквакультуры. Этапы развития. Составляющие

22. Задачи и перспективы рыборазведения. Проблемы аквакультуры