

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет зооинженерии и биотехнологии
Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО

по дисциплине
«Рыбоводство»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направленность образовательной программы (профиль)
Разведение, селекция, генетика и воспроизводство
сельскохозяйственных животных

Очная, заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2024

Санкт-Петербург
2024г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	<p>ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</p> <p>ИОПК-2.2 учитывает влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности</p> <p>3-ИОПК-2.2</p> <p>Знать: влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности.</p> <p>У-ИОПК-2.2</p> <p>Уметь: учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-2.2</p> <p>Владеть: факторами, влияющими на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических при осуществлении профессиональной деятельности.</p>	Раздел 1. Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития	Тесты
		Раздел 2. Прудовое рыбоводство и его особенности.	Тесты
		Раздел 3. Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве.	
		Раздел 4. Методы гидробиологических исследований.	
		Раздел 5. Подготовка к зачету (контроль) Раздел 6. Методы интенсификации в товарном ры Раздел 7. Холодноводное товарное форелевое хозяйство Рыбоводство Раздел 8. Рыбоводно-биологическое обоснование объектов аквакультуры	Тесты

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<i>ОПК-2 .Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных , генетических и экономических факторов.</i>					
ИОПК-2.2 Учитывает влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности.					
Знать: влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тест, вопросы по разделам
У-иопк-2.2 Уметь: учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тест, вопросы по разделам
Иопк-2.2 Владеть: факторами, влияющими на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических при осуществлении профессиональной деятельности.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тест, вопросы по разделам

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости.

4.1.1. Вопросы для коллоквиума.

Коллоквиум не предусмотрен.

4.1.2. Темы контрольных работ.

Контрольная работа не предусмотрена.

4.1.3. Примерные темы курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены в РПД.

4.1.4. Тесты

Тесты для оценки компетенции

ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

ИОПК-2.2 Учитывает влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности.

1) Под аквакультурой понимают

1. Разведение и выращивание водных организмов (рыб, ракообразных, моллюсков, водорослей) в естественных и искусственных водоемах, а также на специально созданных морских плантациях.
2. Культивирование позвоночных и беспозвоночных в морской соленой воде.
3. Выращивание рыбы и беспозвоночных в садках, бассейнах и УЗВ.

2) Назовите основные направления развития аквакультуры?

1. Озерная аквакультура и марикультура.
2. Искусственное воспроизводство морских рыб, пастбищное выращивание пресноводных рыб.
3. Индустриальная, пастбищная, озерная, марикультура.

3) По температурному режиму территория России традиционно делится на шесть зон прудового карповодства. В основу деления на зоны положено число дней, когда температура воздуха

1. 10 градусов
2. 15 градусов.
3. 20 градусов.

4) Перечислите типы прудовых хозяйств.

1. Нагульное хозяйство, рыбопитомник.
2. Холодноводное прудовое хозяйство и тепловодное прудовое хозяйство.
3. Товарное и племенное хозяйства.

5) В чем заключается особенность тепловодного прудового карпового хозяйства?

1. Рыбу выращивают в прудах с площадью от 100-1000 кв.м., при средней глубине до 1,5 м. Грунт должен быть гравийно-песчаный. Соотношение сторон в пруду 1:5, 10, пруды быстро заполняются и опорожняются.
2. Рыбу выращивают в искусственно созданных, в основном копанных или одамбированных прудах, с незначительной глубиной (в пределах 1,3 -1,5м), иловыми отложениями толщиной 10-30 см.
3. Рыбу выращивают в прудах с галечниковым грунтом , быстро заполняются водой и опорожняются, соотношение сторон 1:20.

6) Какие системы прудовых хозяйств знаете?

1. Производственные и специальные.
2. Нагульные и товарные.
3. Полносистемные и неполносистемные.

7) Что такое полносистемное прудовое хозяйство?

1. Рыбу выращивают от икринки до товарной массы.
2. Хозяйство, в котором осуществляют воспроизводство рыб естественным нерестом.
3. После зимовки рыбу выращивают до товарной массы.

8) К какой системе прудовых хозяйств относятся рыбопитомники?

1. Полносистемной.
2. Неполносистемной.
3. Производственной.

9) Какие неполносистемные прудовые карповые хозяйства вы знаете?

1. Рыбопитомники и нагульные хозяйства.
2. Племенные хозяйства.
3. Нагульные хозяйства.

10) Что такое оборот прудового хозяйства?

1. Производство рыбы от икринки до товарной массы, который складывается из числа летних периодов до достижения рыбой товарной массы.
2. Период времени от икринки до сеголетки.
3. Это период выращивание племенной рыбы.

11) Какие обороты практикуются в прудовых карповых хозяйствах?

1. Двухлетний и трехлетний.
2. Трехлетний и четырехлетний.
3. Однолетний, двухлетний и трехлетний.

12) Какие пруды относятся к производственным прудам?

1. Летние и зимние.
2. Нерестовые, мальковые, выростные, нагульные и зимовальные.
3. Зимовальные садки, карантинные, изоляторные.

13) Какие пруды относятся к прудам специального назначения?

1. Нагульные и нерестовые.
2. Летнеремонтные, летнематочные, карантинные, изоляторные, живорыбные земляные садки и головной пруд.
3. Только головной пруд.

14) Для выращивания какой возрастной группы рыб предназначены выростные пруды?

- 1) Сеголетков карпа и растительных рыб.
- 2) Для выращивания рыбы до товарной массы.
- 3) Для подращивания личинок карпа и растительных рыб.

15) Для чего нужен головной пруд?

1. Для сброса лишней воды из производственных прудов.
2. Служит накопителем воды для наполнения и подпитки прудов всех категорий.
2. Служит для выращивания добавочных рыб.

16) Каким должен быть по обустройству нерестовый пруд?

1. Ложе пруда засеяно мягкой луговой растительностью, глубина 0,5-0,7 м - 50-70% площади пруда для быстрого прогрева, оборудовано фильтрами.
2. Глубина пруда 1-1,5 м., растительность не обязательно, хорошо спланированное ложе пруда.

17) Нагульные пруды предназначены?

1. Для выращивания сеголеток и мальков.
2. Для выращивания товарной рыбы.
3. Для выращивания мальков и сеголеток.

18) Какими должны быть по обустройству зимовальные пруды?

1. Непроточными, с плодородным грунтом, с глубиной не более 1 м.
2. Проточными, с галечным грунтом, глубина должна быть с учетом промерзающего слоя зоны.
3. Могут быть проточными или непроточными, с плодородным слоем почвы,

хорошо спланированным ложе пруда.

19) Что такое ложе пруда?

1. Это рыбосборная сеть канав в виде елочки.
2. Это твердый песчаный слой в зимовалах.
3. Это плодородный слой почвы в нагульных прудах.

20) Общая масса рыбы, полученная с единицы пруда в течении сезона ?

1. Рыбопродукция.
2. Естественная рыбопродуктивность.
3. Общая рыбопродуктивность.

21) Дайте определение естественной рыбопродуктивности?

1. Это общая биомасса рыбы за один вегетационный период, полученный за счет естественной пищи и дополнительного кормления.
2. Это общая биомасса рыбы за один вегетационный период, полученный за счет естественной пищи.
3. Это прирост рыбы за один вегетационный период, полученный за счет естественной кормовой базы.

22) Естественная рыбопродуктивность прудов в первой рыбоводной зоне составляет

1. 500-1000 кг/га.
2. 70-180 кг/га.
3. 1000-1500 кг/га.

23) Назовите основные факторы определяющие естественную рыбопродуктивность.

1. Количество фитопланктона, зоопланктона и перифитона.
2. Поликультура и плодородие почвы.
3. Видовое разнообразие живых организмов, температурный режим, интенсивность удобрения прудов, плодородие почвы пруда и поликультура.

24) Какие гидрохимические показатели являются важными для карпа?

1. Количество растворенного в воде кислорода.
2. Температурный режим пруда.
3. Содержание в воде кислорода, рН, диоксида углерода, сероводорода.

25) При каких температурах начинается естественный нерест карпа?

1. При температуре воды 17-18°C
2. При температуре воды 20-22°C
3. При температуре воды 12-15°C.

26) Какие породы карпа вы знаете?

1. Ропшинская, сарбоянская, ангелинский зеркальный, черепетский рамчатый, московский чешуйчатый, украинские чешуйчатые и рамчатые.
2. Голый, чешуйчатый и линейные породы.
3. Рофор, ропшинская и адлерская.

27) Для какой зоны прудового рыбоводства районирована Ропшинская порода карпа?

1. Для первой зоны прудового рыбоводства
2. Для второй и третьей зоны.
3. Для первой и второй зоны прудового карповодства.

28) Название возрастной группы рыбы со второй половины первого лета жизни и осенью?

1. Двухлетка.
2. Сеголетка.
3. Малек.

29) Какие площади прудов необходимы для преднерестового содержания производителей.

1. Наиболее удобны для преднерестового содержания 0,1-0,2 га.
2. Оптимальны 10-20 га.
3. Более 20 га.

30) Назовите классы, на которые делят самок-производителей

1. На три класс-основной, резервный и брак.
2. На два класса-основной и резервный

31) Сколько дней длится преднерестовое содержание производителей карпа?

1. Не более 10 дней.
2. Преднерестовое содержание продолжается 20-45 дней.
3. Менее 10 дней.

32) В чем преимущества заводского метода воспроизводства?

1. Получение более жизнеспособной молодежи.
2. Отсутствие контакта производителей с молодь, уменьшение количества самцов, получение личинок в более ранние сроки.

33) Для чего применяют гипофизарную инъекцию и какое количество гипофиза на 1кг живой массы рыб необходимо?

1. Повышения жизнеспособности производителей, из расчета 10-20 мг гипофиза на 1 кг массы самки
2. Для стимуляции созревания половых клеток у рыб, из расчета 3-5 мг гипофиза на 1 кг массы самки.

3. Повышение естественной резистентности рыб, из расчета 1-2 мг гипофиза на 1 кг массы самки.

34) Необходимые экологические условия для нереста карпа

1. Наличие мягкой растительности в нерестовике, присутствие самцов, тихая безветренная погода, температура воды 17-18°C
2. Гипофизарные инъекции перед посадкой в пруд.
3. Только наличие самцов и самок в соотношении 1:2.

35) Назовите рыб, питающихся микроводорослями?

1. Белый амур и карп.
2. Белый и пестрый толстолобики.
3. Все питаются фитопланктоном.

36) Назовите рыб, питающихся макрофитами?

1. Годовики карпа.
2. Сеголетки Белого толстолобика.
3. Белый амур.

37) Назовите способы получения половых продуктов у растительноядных рыб и их гибридов?

1. Белый амур, белый и пестрый толстолобики и их гибриды размножаются только в прудах (естественный нерест).
2. Растительноядные рыбы и их гибриды не размножаются в прудах, как карп, а единственная возможность получения зрелой икры этих видов рыб-метод гипофизарных инъекций.
3. Растительноядные рыбы размножаются естественным нерестом и заводским способом.

38) При каких температурах получают икру от толстолобиков?

1. Температура воды должна быть не ниже 20 °С.
2. Температура воды должна выше 25 °С.
3. Температура воды должна быть в пределах 10-15 °С.

39) Оптимальная температура инкубации растительноядных рыб

1. А. 25-30 °С
2. Б. 35-38 °С.
3. В. 21-25 °С.

40) Сколько времени длится инкубация зародышей у растительноядных рыб?

1. 5- 6 суток.
2. 1- 2 сутки.
3. 3-4 сутки.

4.2 Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету.

Вопросы для оценки компетенции

ИОПК-2.2 учитывает влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности

Знать:

1. Аквакультура как с.-х. отрасль. Состояние и направление развития аквакультуры.
2. Рыбоводные зоны России.
3. Типы, системы, обороты прудовых карповых хозяйств.
4. Формы введения прудового хозяйства (экстенсивное, полунтенсивное, интенсивное).
5. Категории прудов и их отличительные особенности
6. Формирование ремонтно-маточного стада карпа.
7. Бонитировка и инвентаризация производителей.
8. Подготовка маточного стада к нересту.
9. Преднерестовое содержание производителей.
10. Рыбоводно-биологическое обоснование радужной форели.
11. Породы радужной форели: Рофор, Росталь, Дональдсона и Камлоопс, их биологическая и рыбохозяйственная характеристика.
12. Биотехника выращивания радужной форели.
13. Новые объекты товарного рыбоводства; рыбоводно-биологическое обоснование тилляпии, клариевого сома, ленского осетра, веслоноса.
14. Рыбоводно-биологическое обоснование сем. Осетровые (белуга, калуга, русский осетр, стерлядь).
15. Добавочные рыбы (линь, серебряный карась, пелядь, радужная форель, стерлядь).
16. Рыбоводно-биологическое обоснование карпа. Характеристика фенотипических групп карпа.
17. Рыбоводно-биологическое обоснование растительноядных рыб; белый и пестрый толстолобик, белый и черный амур. Их значение в товарном рыбоводстве.

Уметь:

1. Характеристика производственных прудов: нерестовые, мальковые, выростные, зимовальные, нагульные, маточные.
2. Характеристика санитарно-профилактических и подсобных прудов; пруды-садки, изоляторные, прединъекционные, карантинные.
3. Расчет площади прудов
4. Характеристика естественной кормовой базы прудов.
5. Расчет рыбопродукции и рыбопродуктивности рыбоводных прудов.

6. Специальные виды тепловодного прудового хозяйства (интегральные хозяйства).
7. Карпо-утиные и карпо-гусиные хозяйства.
8. Выращивание рыбы на торфяных выработках. Методы увеличения естественной рыбопродуктивности торфяных карьеров.
9. Структура и особенности холодноводного форелевого прудового хозяйства.
10. Характеристика индустриального рыбоводства.
11. Выращивание товарной форели в бассейнах.
12. Выращивание товарной форели в садках.
13. Выращивание товарной форели в УЗВ.
14. Установка с замкнутым циклом водообеспечения как модель хозяйства с управляемым режимом биотических и абиотических факторов. Основные узлы УЗВ.
15. Этапы биологической очистки воды в УЗВ. Характеристика процессов протекающих в биофилтре.
16. Зимовка рыб в прудах и в зимовальных комплексах. Коэффициент упитанности по Фультону.
17. Расчет плотности посадки рыб в пруды.
18. Поликультура в прудовом рыбоводстве.
19. Смешанная посадка рыб.

Владеть:

1. Факторы, влияющие на естественную рыбопродуктивность прудов.
2. Мелиоративные мероприятия по отношению к ложу пруда.
3. Мелиоративные мероприятия по отношению к воде.
4. Удобрение прудов.
5. Минеральные удобрения.
6. Органические удобрения. Методы внесения минеральных и органических удобрений.
7. Способы расчета дозы удобрений.
8. Факторы, влияющие на эффективность усвоения минеральных и органических удобрений.
9. Нерест карпа и его особенности.
10. Заводское воспроизводство карпа и его особенности. Абсолютная, относительная и рабочая плодовитость.
11. Методы подращивания личинок карпа.
12. Выращивание сеголеток карпа.
13. Выращивание товарной рыбы (двухлетков и трехлетков).
14. Интенсивная и непрерывная технология выращивания карпа в прудах.

4.2.2 Вопросы к экзамену.

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное

соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.