

Приложение 1 к РПД

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Дагестанский государственный аграрный университет имени
М.М.Джамбулатова»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

«Искусственное воспроизводство рыб»

Кафедра:	Кафедра организации и технологий аквакультуры
Направление подготовки	35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»
Направленность (профиль)	« Управление водными биоресурсами рыбоохрана»
Квалификация	бакалавр
Форма обучения:	очная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3DD1CBB4E0B557048CF85BF588D45CAA
Владелец: Кутаев Шихрагим Кутаевич
Действителен: с 21.08.2025 до 14.11.2026

Махачкала, 2026 г.

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью программы дисциплины при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ВО) по специальности: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность/профиль **Управление водными биоресурсами рыбоохрана**», соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 668 от 17.07.2017 г. г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Оценочные фонды разрабатываются для проведения оценки степени соответствия фактических результатов обучения при изучении дисциплины запланированным результатам обучения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, а также сформированности компетенций, установленных программой бакалавриата.

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта ФГОС ВО по ОП.

ФОС предназначен для решения задач контроля достижения целей реализации ОП ВО и обеспечения соответствия результатов обучения области, сфере, объектам профессиональной деятельности, области знаний и типам задач профессиональной деятельности.

1.1. Общая трудоемкость дисциплины для студентов очной формы обучения составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр	
			6
<i>Общая трудоемкость:</i> часы	288		288
зачетные единицы	8		8
Аудиторные занятия (всего)	126 (10)*		126(6)*
Лекции	50 (4)*		50(2)*
практические занятия	46 (6)*		46(4)*
Лабораторные занятия	30		30
Самостоятельная работа (СРС)	126		126
в том числе:			
Подготовка к практическим и лабораторным занятиям и выполнение заданий	50		50
Самостоятельная работа	54		54
подготовка к текущему контролю курсовой работе	22		22
Промежуточная аттестация	экзамен		экзамен

()* - занятия, проводимые в интерактивных форма

7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	Критерии оценивания			
	До пороговый (Неудовлетворительно)	Пороговый (Удовлетворительно)	Продвинутый (Хорошо)	Высокий (Отлично)
ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности				
ИД-2 опк-4 - обосновывает и реализует современные технологии оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах				
Знания	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо знает современные технологии оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает современные технологии оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
Умения	Не умеет реализовывать современные технологии оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу,	В целом успешное, но не системное умение реализовывать современные технологии оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение реализовывать современные технологии оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах	Сформированное умение реализовывать современные технологии оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах

	большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.			
Навыки:	Обучающийся не владеет существующими современными технологиями оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах	В целом успешное, но не системное владение существующими современными технологиями оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах	В целом успешное владение, но содержащее отдельные пробелы современными технологиями оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах	Успешное и системное владение существующими современными технологиями оценки искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах
ПК-6- Способен применять современные методы научных исследований в области рыбных ресурсов ИД-2 ПК-6 - Способен применять современные методы научных исследований в области рыбных ресурсов				
Знания	Обучающийся не знает современные методы научных исследований в области рыбных ресурсов	Обучающийся имеет знания только основ современных методов научных исследований в области рыбных ресурсов,.	Обучающийся твердо знает современные методы научных исследований в области рыбных ресурсов, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает современные методы научных исследований в области рыбных ресурсов, глубоко и прочно усвоил программный материал,
Умения	Не умеет использовать современные методы научных исследований в области рыбных ресурсов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.	В целом успешное, но не системное умение использовать современные методы научных исследований в области рыбных ресурсов,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные методы научных исследований в области рыбных ресурсов,	Сформированное умение использовать современные методы научных исследований в области рыбных ресурсов,

	Навыки:	Обучающийся не владеет основами современных методов научных исследований в области рыбных ресурсов,	В целом успешное, но не системное владение современными методами научных исследований в области рыбных ресурсов,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения современных методов научных исследований в области рыбных ресурсов,	Успешное и системное владение современными методами научных исследований в области рыбных ресурсов,
ПК-4 - Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре					
ИД-1 ПК-4. Может выполнять стандартные работы по разведению объектов аквакультуры					
Знания		Обучающийся не знает стандартные работы по разведению объектов аквакультуры, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основ стандартных работ по разведению объектов аквакультуры	Обучающийся знает стандартные работы по разведению объектов аквакультуры, но допускает неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает стандартные работы по разведению объектов аквакультуры, глубоко и прочно усвоил программный материал.
умения		Не может выполнять стандартные работы по разведению объектов аквакультуры	В целом успешное, но не системное умение выполнять стандартные работы по разведению объектов аквакультуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения выполнять стандартные работы по разведению объектов аквакультуры	В целом успешное, умение выполнять стандартные работы по разведению объектов аквакультуры
навыки		Обучающийся не владеет стандартными работами по разведению объектов аквакультуры	В целом успешное, но не системное владение стандартных работ по разведению объектов аквакультуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение стандартными работами по разведению объектов аквакультуры	Успешное и системное владение стандартными работами по разведению объектов аквакультуры

2. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы для оценивания), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

2.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с локальным актом университета (положением), регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и организации учебного процесса

2.1.2. Тесты для текущего контроля знаний студентов

Требования к производителям

1. Когда производят отлов производителей промысловых видов рыб?
 1. Весной
 2. Осенью
 3. Когда у них созреют половые продукты
 4. **Во время их массовой нерестовой миграции**
2. Икра и молоки готовы для оплодотворения на...
 1. 0 стадии зрелости
 2. 3 стадии зрелости
 3. **5 стадии зрелости**
 4. 6 стадии зрелости
3. Производителей транспортируют к местам выдерживания в ...
 1. **Лодках-прорезях**
 2. Лотках
 3. Автомобилях для перевозки товарной рыбы
 4. Резиновых контейнерах
4. Рабочая плодовитость – это ...
 1. **Среднее количество икринок от одной самки за один нерестовый период**
 2. Количество икры, полученное от самок одного гнезда
 3. Среднее количество икры, получаемое от 1 самки в период ее полового созревания
 4. Максимальное количество икры, получаемое от 1 самки
5. Сколько времени икра карпа сохраняет способность к оплодотворению после отцеживания при температуре 24 гр.С ?
 1. 10 ч
 2. **1-1,5 ч**
 3. 2-3 ч
 4. 5-6 ч
6. Как хранят молоки рыбы для последующего использования для оплодотворения икры?
 1. высушенными в герметичной таре
 2. **в стеклянной посуде в холодильнике**
 3. в полотняных мешочках в сухом помещении
 4. молоки хранению не подлежат
7. Когда сперматозоиды рыбы активизируются?
 1. При отцеживании у самца рыбы
 2. При соприкосновении с воздухом
 3. При соприкосновении с икрой
 4. **При соприкосновении с водой**

Методы стимулирования полового созревания

8. Какой метод не входит в перечень методов стимулирования полового созревания рыб?
1. **Индивидуальный**
 2. Экологический
 3. Физиологический
 4. Комплексный
9. Какие факторы не входят в перечень факторов, стимулирующих половое созревание рыб?
1. Течение
 2. Температура воды
 3. Нерестовый субстрат
 4. **Плотность воды**
10. Что произойдет с производителем рыбы, если отсутствует нерестовый субстрат?
1. Рыба всегда найдет место для нереста
 2. **Икра резорбируется**
 3. Нерест произойдет на другом субстрате
 4. Икра перейдет в состояние «ожидания»
11. В чем заключается сущность экологического способа стимулирования полового созревания?
1. Производители содержатся в нерестовых прудах при естественных условиях.
 2. В нерестовых прудах контролируется их экологическое состояние, осуществляется мониторинг гидрохимического режима.
 3. Рыба исследуется на экологическое состояние и соответствие стандарту породы.
 4. **В рыбоводных емкостях, где содержатся производители, устанавливаются условия, при которых нерестится данный вид рыбы.**
12. Метод гипофизарных инъекций относится к ...
1. Экологическому методу стимуляции полового созревания рыб
 2. Эколого-физиологическому методу стимуляции полового созревания рыб
 3. **Физиологическому методу стимуляции полового созревания рыб**
 4. Биологическому методу стимуляции полового созревания рыб
13. Гипофиз – это: ...
1. **Железа внутренней секреции.**
 2. Железа внешней секреции.
 3. Отдел головного мозга рыбы.
 4. Крупный лимфатический узел рыбы.
14. Гипофиз находится ...
1. В заднем отделе продолговатого мозга
 2. Между обонятельными луковицами и передним мозгом
 3. **Под областью промежуточного и среднего мозга**
 4. Под мозжечком
15. Когда можно заготавливать гипофизы рыб?
1. Весной
 2. **В преднерестовый период**
 3. Когда половые продукты находятся на V стадии зрелости.
 4. После нереста рыбы.
16. Можно ли смешивать гипофизы самок и самцов?
1. Можно.
 2. **Нельзя.**
 3. Не рекомендуется.
 4. Не имеет значения.
17. В каком реагенте обезжириваются гипофизы рыб?

1. **В ацетоне.**
 2. В спирте.
 4. В дихлорэтаноле.
 3. В толуоле.
18. Сколько раз гипофизы обезжириваются?
1. Один раз.
 2. Два раза.
 3. Три раза.
 4. **Два или три раза.**
19. Как хранятся приготовленные гипофизы?
1. В пластиковой таре в холодильнике.
 2. **В стеклянной таре в темноте.**
 3. В полотняных мешочках в сухом помещении.
 4. В криогенных сосудах с жидким азотом.
20. Какой оптимальный цвет приготовленных гипофизов?
1. Коричневый.
 2. Желтый или желто-коричневый.
 3. Белый или светло серый.
 4. **Белый или слегка желтоватый.**
21. Перед проведением гипофизарных инъекций гипофизы...
1. Еще раз обезжиривают, растирают и дают рыбе с кормом.
 2. Измельчают и разбавляют физиологическим раствором.
 3. **Измельчают, разбавляют физиологическим раствором и растирают в ступке.**
 4. Измельчают, разбавляют физиологическим раствором, растирают в ступке и добавляют анестезирующее вещество (новокаин).
22. Можно ли использовать свежеприготовленный гипофиз без обезжиривания?
1. Нельзя.
 2. Можно, если доноры были свежие.
 3. Можно, если доноры были живые.
 4. **Можно, если в суспензию добавлен антибиотик.**
23. Как определяют активность препарата гипофиза?
1. **Во вьюновых или лягушачьих единицах.**
 2. В растворе кристаллического альбумина.
 3. В гонадотропном хорионическом растворе кобыл.
 4. В водном растворе живых сперматозоидов рыбы.
24. В какое место рыбы производят инъекцию гипофиза?
1. В область брюшных плавников.
 2. **В спинную мышцу.**
 4. В мышцы хвоста рыбы.
 5. В брюшную полость.
25. Сколько раз для стимулирования полового созревания самкам рыб делают инъекцию гипофиза?
1. **Два раза.**
 2. Один раз.
 3. Три раза.
 4. Зависит от массы рыбы.
26. Самый широкий спектр действия наблюдается у гипофиза:
1. Леща.
 2. **Сазана.**

3. Осетровых.

4. Лососевых.

27. Какое вещество можно использовать для замены гипофиза при стимуляции полового созревания рыб?

1. Препарат сыворотки крови половозрелого мерина.

2. Хорионический гонадотропин позвоночных.

3. Тиреотропный гормон свиней.

4. Инсулин крупного рогатого скота.

28. Стимулирует ли созревание половых продуктов производителей совместное содержание перед нерестом самцов и самок?

1. Да.

2. Нет.

3. Только если выполняются экологические условия нереста.

4. Только при плотной посадке производителей.

Способы отбора половых продуктов

29. Где производят отбор половых продуктов?

1. Только на местах лова.

2. Только в условиях рыбоводного завода.

3. На местах лова или в условиях рыбоводного завода.

4. Только в инкубационном цеху.

30. Когда рекомендуется производить отбор половых продуктов?

1. Утром.

2. Днем.

3. Вечером.

4. В любое время суток.

31. Основным условием возможности отбора половых продуктов является...

1. Совпадение температур воды и температуры воздуха.

2. Нахождение половых продуктов на V стадии зрелости.

3. Совпадение времени отбора с временем нереста.

4. Отклонение температур воды и температуры воздуха не более чем на 2-3 гр.С.

32. Помещение, в котором производится отбор половых продуктов должно быть:

1. Ярко освещено.

2. Быть обогреваемым.

3. Затемнено.

4. Быть продуваемым свежим воздухом.

33. Какого способа отбора половых продуктов не существует?

1. Прижизненный.

2. Посмертный.

3. Метод вскрытия.

4. Комбинированный.

34. Какие требования предъявляются к емкости для живой икры?

1. Она должна быть металлическая и продезинфицированная.

2. Она должна быть сухая и продезинфицированная.

3. Она должна быть пластиковая и продезинфицированная.

4. Она должна быть сухая, пластиковая с гладкой поверхностью.

35. Выберите правильное утверждение.

1. У зрелой самки на V стадии зрелости икра вытекает струей без сдавливания брюшка.

2. У зрелой самки на VI стадии зрелости икра вытекает струей при сдавливании брюшка.

3. У зрелой самки на V стадии зрелости икра вытекает струей при сдавливании брюшка.
4. У зрелой самки на VI стадии зрелости икра вытекает струей без сдавливания брюшка.
36. Правильной технологией получения икры является...
1. В емкость сцеживается икра только от 1 производителя и не более 5 л.
 2. В емкость сцеживается икра от 2 производителей и не более 3 л.
 - 3. В емкость сцеживается икра от 5-6 самок и не более 3 л.**
 4. В емкость сцеживается икра от 3-5 самок и не более 5 л.
37. Для производителей каких рыб можно использовать метод вскрытия?
1. Карповых.
 2. Лососевых.
 3. Сиговых.
 - 4. Осетровых.**
38. Какой метод не используют при получении икры осетровых?
- 1. Сцеживания.**
 2. Кесарева сечения.
 3. Вскрытия.
 4. Надрезания яйцеводов.
39. Для каких рыб используют комбинированный метод получения икры?
1. Карповых.
 - 2. Лососевых.**
 3. Сиговых.
 4. Осетровых.

Анестезия производителей.

40. Для чего в рыбоводстве применяют анестезию?
1. Чтобы рыба не испытывала боли.
 2. Чтобы от стресса икра у рыбы не резорбировалась.
 - 3. Чтобы рыба не травмировалась при заборе икры.**
 4. Чтобы было удобнее производителей вылавливать.
41. Укажите анестетик, применяемый в рыбоводстве:
1. Эфир.
 2. Хлороформ.
 - 3. Хинальдин.**
 4. Четыреххлористый углерод.
42. Какое из растительных веществ можно использовать в качестве анестетика для рыб?
- 1. Гвоздичное масло.**
 2. Укропную воду.
 3. Пихтовое масло.
 4. Прованское масло.

Методы осеменения икры.

43. Что такое осеменение икры?
1. Проникновение сперматозоида в икринку.
 - 2. Сближение спермиев с икринкой и их соприкосновение.**
 3. Слияние хромосом самки и самца.
 4. Смешивание икры и молока.
44. Что такое оплодотворение?
- 1. Проникновение сперматозоида в икринку и слияние их генетического материала.**
 2. Сближение спермиев с икринкой и их соприкосновение.
 3. Слияние хромосом самки и самца с образованием зиготы.
 4. Смешивание икры и молока.

45. Перивителлиновое пространство возникает...
1. Во время 1-го этапа дробления бластодиска.
 - 2. После оплодотворения яйцеклетки икры.**
 3. Во время проникновения сперматозоида в икринку.
 4. После образования клейкости икринки.
46. Каких методов осеменения икры не существует?
1. Мокрый.
 2. Полусухой.
 - 3. Полумокрый.**
 4. Сухой.
47. Икру осеменяют молоками от ...
1. Одного самца
 2. Двух-трех самцов.
 3. Трех- четырех самцов.
 - 4. Трех- пяти самцов.**
48. Для каких рыб применяют полусухой метод оплодотворения икры?
1. Карповых.
 2. Лососевых.
 3. Сиговых.
 - 4. Осетровых.**
49. Для каких рыб применяют мокрый метод оплодотворения икры?
1. Карповых.
 2. Лососевых.
 - 3. Сельдевых.**
 4. Осетровых.
50. Для каких рыб применяют сухой метод оплодотворения икры?
- 1. Карповых.**
 2. Тресковых
 3. Сельдевых.
 4. Осетровых.
51. Для улучшения оплодотворения в емкость с половыми продуктами можно добавлять слабый раствор...
- 1. Поваренной соли.**
 2. Кальцинированной соды.
 3. Пищевой соды.
 4. Уксусной кислоты.

Подготовка икры к инкубации

52. Подготовка икры к инкубации включает:
1. Обесклеивание.
 2. Набухание.
 - 3. Обесклеивание и обеззараживание.**
 4. Набухание, обесклеивание и обеззараживание.
53. Какие вещества не используют для обесклеивания икры?
1. Ил.
 2. Молоко.
 3. Тальк.
 - 4. Канифоль.**
54. Какое вещество используется для обесклеивания икры осетровых?
1. Молоко.

2. Канифоль.

3. Ил.

4. Песок.

55. Можно ли использовать глину для обесклеивания икры?

1. Можно.

2. Нельзя.

3. Только красную глину.

4. Только синюю глину.

56. Икра карповых обесклеивается в ...

1. Аппаратах Шустера.

2. Эмалированных тазах.

3. Аппаратах Вейса.

4. Ведро.

57. Для обеззараживания икры перед инкубацией используют растворы...

1. Хлорной извести.

2. Хлорамина.

3. Формальдегида.

4. Негашенной извести.

58. Можно ли использовать для обесклеивания икры карповых масло?

1. Нельзя.

2. Можно при добавлении в раствор мыла.

3. Можно, если масло растительное.

4. Можно, если масло минеральное.

Аппараты для инкубации икры

59. Что такое внезаводской метод инкубации икры?

1. На субстрате и специальных аппаратах, устанавливаемых в естественных водоемах.

2. Когда производители мечут икру естественным способом.

3. Когда оплодотворенная икра выносится в аппаратах на открытый воздух.

4. Если икра оплодотворена на берегу водоема.

60. Из чего можно изготовить искусственное нерестилище?

1. Старых сетей.

2. Веников из можжевельника или корневищ ивы.

3. Из ветоши и размоченного картона.

4. Из тонких сосновых досок и штакетника.

61. Какой метод инкубации икры дает самый высокий коэффициент ее выживаемости

1. Естественный нерест

2. Внезаводской.

3. Заводской.

4. Полузаводской.

62. Для инкубации икры весенненерестующих рыб используют аппараты:

1. Аппарат Коста.

2. Аппарат Садова-Коханской.

3. Аппарат Вейса.

3. Аппарат Шустера.

63. Для инкубации икры растительноядных видов рыб используют аппараты:

1. Аппарат Коста.

2. Аппарат системы ВНИИПРХ.

3. Аппарат Вейса.

3. Аппарат Шустера.

64. Какова продолжительность инкубации икры лососевых?
1. Несколько дней
 2. Несколько недель
 - 3. Несколько месяцев**
 4. Полгода
65. Аппараты Ющенко – это:
1. Аппараты лестничного типа
 2. С восходящим током воды
 3. Для необесклеенной икры.
 - 4. С вихревыми потоками воды**
66. Для инкубации икры осеннерестующих рыб используют аппараты:
- 1. Аппарат Коста.**
 2. Аппарат системы ВНИИПРХ.
 3. Аппарат Вейса.
 3. Аппарат Чаликова.
67. Аппараты горизонтального типа используют для инкубации икры ...
1. Карповых.
 2. Осетровых.
 3. Сиговых.
 - 4. Лососевых.**
68. Лотковые аппараты используют для инкубации икры ...
1. Карповых.
 2. Осетровых.
 3. Сиговых.
 - 4. Лососевых.**
69. Куда подается вода в аппаратах вертикального типа?
1. Снизу.
 - 2. Сверху.**
 3. Сбоку перпендикулярно.
 4. Сбоку тангенциально.
70. Инкубационные шкафы изготавливаются из:
1. Древа.
 2. Металла.
 - 3. Пластмассы.**
 4. Стекла.
71. Аппарат Вейса относится к аппаратам..
1. Аппараты лестничного типа
 - 2. С восходящим током воды**
 3. Для необесклеенной икры.
 4. С вихревыми потоками воды.
72. Серия аппаратов Ющенко изготавливаются из:
1. Древа.
 - 2. Металла.**
 3. Пластмассы.
 4. Стекла.
73. В аппарате Садова-Коханской икра:
1. Во взвешенном слое.
 2. Лежит на дне сетчатых ящиков.
 - 3. Приклеена к рамкам.**

4. Перемешивается токами воды.

Инкубация икры.

74. При инкубации икры лососевых надо поддерживать температуру:

1. 30 градусов С
2. 20 градусов С
3. 15 градусов С
4. **10 градусов С**

75. Икра лососевых должна инкубироваться при...

1. Ярком свете.
2. В рассеянном свете солнца.
3. При рассеянном свете люминесцентных ламп.
4. **В темноте.**

76. При использовании лотковых аппаратов обязательным условием является:

1. Повышенная температура воды.
2. Отсутствие освещенности.
3. **Отсутствие в воде взвешенных частиц.**
4. Повышенное содержание в воде кислорода.

77. Для инкубации икры сиговых необходим следующий световой режим:

1. Зеленый рассеянный свет.
2. В прямых лучах солнца.
3. **При рассеянном свете люминесцентных ламп.**
4. В темноте.

78. Что такое критические периоды в развитии икры?

1. Периоды, когда коэффициент выживаемости икры наибольший.
2. **Наиболее чувствительные к внешним факторам периоды в развитии икры.**
3. Периоды, когда коэффициент смертности икры наибольший.
4. Наиболее устойчивые к внешним факторам периоды в развитии икры.

79. Можно ли не отбирать погибшую икру из инкубационного аппарата?

1. Можно, если она обрабатывается малахитовым зеленым.
2. Можно, если она обрабатывается бриллиантовым зеленым.
3. **Нельзя, т.к. она является источником инфекции.**
4. Нельзя, т.к. она при гниении потребляет много кислорода.

80. Профилактическую обработку икры осетровых производят с использованием р-ра:

1. Ацетона.
2. Аммиака.
3. **Фиолетового К.**
4. Хлорной извести.

2.1.3. Перечень тестов для текущего контроля знаний студентов

Раздел 1-2

1. Сколько видов рыб является объектами искусственного воспроизводства в пресных водах России?

- 1 – 20
- 2 – 35
- 3 – 48
- 4 – 51

2. Сколько видов рыб, являющихся объектами искусственного воспроизводства в пресных водах России, занесены в Красную книгу РФ?

- 1 – 10

2 – 15

3 – 20

4 – 25

3. Сколько федеральных государственных предприятий и организаций других форм собственности, расположенных в различных регионах России занимается искусственным воспроизводством ценных видов рыб?

1 – около 100

2 – около 20

3 – около 200

4 – около 500

4. В последние 20 лет запасы и естественное воспроизводство осетровых ...

1 – резко увеличились

2 – резко сократились

3 – остались неизменными

4 – увеличились вдвое

5. Каков в настоящее время объем уловов осетровых в бассейне Каспийского моря всеми прикаспийскими государствами?

1 – около 200 тонн

2 – около 500 тонн

3 – около 800 тонн

4 – около 1000 тонн

6. Сколько осетровых заводов существует в России в настоящее время?

1 – около 10

2 – около 20

3 – около 30

4 – около 40

7. Сколько осетровых заводов существует в бассейне Каспия?

1 – около 5

2 – около 9

3 – около 12

4 – около 15

8. Сколько осетровых заводов существует в бассейне Азовского моря?

1 – около 5

2 – около 9

3 – около 12

4 – около 15

9. Сколько осетровых заводов существует на реках Сибири?

1 – около 6

2 – около 3

3 – около 8

4 – около 11

10. Сколько молоди осетровых рыб выпускается ежегодно в естественные водоемы России?

– 10 млн. шт.

– 30 млн. шт.

– 100 млн. шт.

– 60 млн. шт.

11. Основным разводимым Россией на Каспии видом осетровых в искусственном воспроизводстве за вторую половину XX века был...

1 – белуга

2 – русский осетр

– севрюга

4 – бестер

12 . На долю русского осётра из осетровых, разводимых в искусственном воспроизводстве во второй половине XX века, приходилось...

1 – 49 %

2 – 10 %

3 – 98 %

4 – 31 %

13. Какой из видов осетровых рыб занесен в Красную книгу РФ?

1 – русский осётр

2 – белуга

3 – стерлядь

4 – байкальский осётр

14 . Сколько лососёвых рыболовных заводов действует на Дальнем Востоке?

1 – 25

2 – 33

3 – 48

4 – 52

15 . Сколько лососёвых рыболовных заводов действует в Сахалинской области?

1 – 25

2 – 32

3 – 48

4 – 53

16 . Как изменился промысловый возврат лососёвых на Дальнем Востоке в последние годы?

1 – повысился

2 – понизился

3 – остался неизменным

4 – удвоился

17 . В каких пределах находился промысловый возврат лососёвых на Дальнем Востоке в последние годы?

1. – 1,0 – 4,0 %

2. – 0,5 – 1,0 %

3. – 0,5 – 5,8 %

4. – 5,5 – 7,7 %

18 . Кто из сиговых занесен в Красную книгу РФ?

1 – ладожский сиг

2 – омуль

3 – пелядь

4 – озерный сиг

19. В каком году К.Н. Пантелеевым были начаты первые опыты по искусственному разведению омуля на реке Селенге?

1 – в 1930 году

2 – в 1925 году

3 – в 1929 году

4 – в 1920 году

20 . В каком году был запрещен промысел байкальского омуля?

1 – 1950

2 – 1921

3 – 1960

4 – 1969

21. Технология разведения рыбы сложная и трудоемкая. Она включает в себя несколько процессов:

1.3

2.6

3.7

4.9

22 . На сколько типов подразделяются береговые нерестово-выростные хозяйства (НВХ)?

1 – на два

2 – на три

3 – на четыре

4 – на пять

23. По какому принципу подразделяются НВХ (нерестово-выростные хозяйства) в дельтах крупных рек?

1 – по размеру

2 – по производительности

3 – по оснащенности оборудованием

4 – по удаленности от моря

24 . Из сколько разделов должен состоять рабочий проект (проект) рыбоводного завода в соответствии с действующими в настоящее время СНиП 11-01-95?

1 – 8 разделов

2 – 10 разделов

3 – 15 разделов

4 – 11 разделов

25. Основные технико–экономические показатели в соответствии с утвержденными показателями или показателями лучших рыбоводных предприятий, расположенных в данной зоне содержатся в ...

1 – сметной документации

2 – генеральном плане

3 – сборнике заказных спецификаций

4 – паспорте рабочего проекта (проекта)

Ключи к тестам

	1	2	3	4	5
1	+				
2		+			
3			+		
4		+			
5			+		
6			+		
7		+			
8		+			
9			+		
10				+	
11		+			
12	+				
13				+	
14				+	
15		+			
16	+				
17			+		
18	+				
19				+	
20				+	
21			+		

22		+			
23	+				
24				+	
25				+	

Раздел 3-4

1 . Рыбец относится к...

- 1 – полупроходным рыбам
- 2 – проходным рыбам
- 3 – туводным рыбам

2. Сазан относится к...

- 1 – полупроходным рыбам
- 2 – проходным рыбам
- 3 – туводным рыбам

3 . Для чего используется аппарат А.А. Боева?

- 1. – для инкубации икры
- 2. – для транспортирования производителей
- 3.– для обесклеивания икры
- 4.– для хранения икры

4 . На сколько типов подразделяются береговые нерестово-выростные хо-зяйства (НВХ)?

- 1 – на два
- 2 – на три
- 3 – на четыре
- 4 – на пять

5 . По какому принципу подразделяются НВХ (нерестово-выростные хозяйства) в дельтах крупных рек?

- 1 – по размеру
- 2 – по производительности
- 3 – по оснащенности оборудованием
- по удаленности от моря

6. Из сколько разделов должен состоять рабочий проект (проект) рыбоводного завода в соответствии с действующими в настоящее время СНиП 11-01-95?

- 1. – 8 разделов
- 2. – 10 разделов
- 3. – 15 разделов
- 4.– 11 разделов

7 . Основные технико–экономические показатели в соответствии с утвержденными показателями или показателями лучших рыбоводных предприятий, расположенных в данной зоне содержатся в ...

- 1 – сметной документации
- 2 – генеральном плане
- 3 – сборнике заказных спецификаций
- 4 – паспорте рабочего проекта (проекта)

8 . Сколько осетровых заводов существует на реках Сибири?

- 1 – около 6
- 2 – около 3
- 3 – около 8
- 4 – около

9 . Сколько молоди осетровых рыб выпускается ежегодно в естественные водоемы России?

- 1– 10 млн. шт.
- 2– 30 млн. шт.
- 2– 100 млн. шт.
- 4– 60 млн. шт.

10 . Основным разводимым Россией на Каспии видом осетровых в искусственном воспроизводстве за вторую половину XX века был...

- 1 – белуга
- 2 – русский осётр
- 3 – севрюга
- 4.– бестер

11 . На долю русского осётра из осетровых, разводимых в искусственном воспроизводстве во второй половине XX века, приходилось...

- 1 – 49 %
- 2 – 10 %
- 3 – 98 %
- 4 – 31 %

12 . Какой из видов осетровых рыб занесен в Красную книгу РФ?

- 1 – русский осётр
- 2 – белуга
- 3 – стерлядь
- 4 – байкальский осётр

13 . Сколько лососёвых рыбоводных заводов действует на Дальнем Востоке?

- 1 – 25
- 2 – 33
- 3 – 48
- 4 – 52

14 . Сколько лососёвых рыбоводных заводов действует в Сахалинской области?

- 1 – 25
- 2 – 32
- 3 – 48
- 4 – 53

15 . Как изменился промысловый возврат лососёвых на Дальнем Востоке в последние годы?

- 1 – повысился
- 2 – понизился
- 3 – остался неизменным
- 4 – удвоился

16 . В каких пределах находился промысловый возврат лососёвых на Дальнем Востоке в последние годы?

- 1 – 1,0 – 4,0 %
- 2 – 0,5 – 1,0 %
- 3 – 0,5 – 5,8 %
- 4 – 5,5 – 7,7 %

17 . Кто из сиговых занесен в Красную книгу РФ?

- 1 – ладожский сиг
- 2 – омуль
- 3 – пелядь
- 4 – озерный сиг

18 . В каком году К.Н. Пантелеевым были начаты первые опыты по искусственному разведению омуля на реке Селенге?

- 1 – в 1930 году
- 2 – в 1925 году
- 3 – в 1929 году

- 4 – в 1920 году
19. В каком году был запрещен промысел байкальского омуля?
- 1 – 1950
2 – 1921
3 – 1960
4 – 1969
- 20 . Рыбец относится к...:
- 1 – полупроходным рыбам
2 – проходным рыбам
3 – туводным рыбам
- 21 . Сазан относится к...
- 1 – полупроходным рыбам
2 – проходным рыбам
3 – туводным рыбам
- 22 . Для чего используется аппарат А.А. Боева?
- 1 – для инкубации икры
2 – для транспортирования производителей
3– для обесклеивания икры
4– для хранения икры

Ключи к тестам

	1	2	3	4	5
1		+			
2	+				
3			+		
4		+			
5	+				
6				+	
7				+	
8			+		
9				+	
10		+			
11	+				
12				+	
13				+	
14		+			
15	+				
16			+		
17	+				
18				+	
19				+	
20		+			
21	+				
22			+		

2.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации: экзамен:

5 семестр/ 3курс- Экзамен.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой организации и
технологии аквакультуры,
доцент_____Алиев А.Б.
(протокол № 10 от 18 .05.2026 г)

Вопросы

к экзамену по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб»

для студентов по направлению подготовки 35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультура

1. Современное состояние искусственного воспроизводства рыб
2. Перспективы развития искусственного воспроизводства рыб
3. Типы рыбоводных заводов. Их характеристика
4. Требования, предъявляемые к НВХ (нерестово-выростным хозяйствам)
5. Характеристика НВХ по воспроизводству полупроходных и туводных рыб
6. Проектирование рыбоводных заводов
7. Проектирование нерестово-выростных хозяйств
8. Что представляет собой осетровое хозяйство?
9. По каким внешним признакам можно отобрать производителей осетровых для искусственного воспроизводства?
10. Методы стимулирования созревания половых клеток у осетровых
11. Методы, используемые для взятия икры у самок осетровых
12. Выдерживание предличинок, подращивание личинок, выращивание молоди осетровых
13. Пути повышения эффективности прудового метода выращивания осетровых
14. Биотехника воспроизводства терского лосося
15. Биотехника воспроизводства белорыбицы
16. Биотехника интенсивного подращивания личинок и выращивания молоди сиговых рыб
17. Особенности биологии рыбца и шемаи на ранних этапах развития
18. Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи
19. Мероприятия, проводимые на рыбоводных заводах для предотвращения за-болеваний рыбца и шемаи
20. Биотехника воспроизводства омуля
21. Состояние запасов и особенности биологии полупроходных рыб
22. Особенности выращивания полупроходных рыб
23. Выращивание молоди полупроходных рыб в НВХ в моно- и поликультуре
24. Биотехника воспроизводства судака
25. Биотехника воспроизводства сазана и леща в НВХ в дельтах крупных рек
26. Биотехника воспроизводства судака и тарани в НВХ лиманного типа
27. Биотехника воспроизводства сазана и леща на береговых НВХ
28. Биотехника воспроизводства стерляди
29. Биотехника воспроизводства щуки
30. Озерный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озер
31. Типы озерного рыбоводства
32. Задачи и методы бонитировки озер
33. Мероприятия по подготовке озер
34. Отлов, транспортировка и выдерживание производителей сиговых в озерных хозяйствах
35. Получение, осеменение, учет и инкубация икры сиговых
36. Методы преобразования озер в рыбоводники
37. Мероприятия по увеличению биопродуктивности озер
38. Облов озерных питомников и учет молоди
39. Значение водохранилищ для рыбного хозяйства России
40. Классификация и характеристика водохранилищ
41. Мероприятия по направленному формированию ихтиофауны водохранилищ и повышению рыбопродуктивности.
42. Транспортировка икры, личинок, молоди и производителей рыб.
43. Характеристика типового рыбоводного осетрового завода
44. Общие требования к проектной документации
45. Выбор площадки для проектирования

46. Составление технического проекта
47. Водохозяйственный расчет
48. Экологический и физиологический методы стимулирования созревания половых продуктов
49. Выдерживание производителей осетровых
50. Заготовка гипофизов

2.3.Методика оценивания знаний, умений, навыков

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов тестирования и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений (при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий).

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя (при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий).

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на тестирование тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации (при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на тестирование вопросов тем (при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий).

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах;

2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «хорошо» получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по искусственному воспроизводству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Министерство сельского хозяйства РФ
Департамент образования и кадровой политики
ФГБОУ ВО
«Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»
Факультет _____

КАФЕДРА _____
Дисциплина « _____ »
Направление подготовки _____
Профиль « _____ »

Экзаменационный билет № 24

- 1.
- 2.
- 3.

Билет составил (а) _____ / _____
Билеты утверждены на заседании кафедры _____,
от _____ протокол № _____
Зав. кафедрой _____ / _____

