



## Лист рассмотрения и согласования

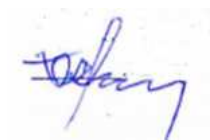
Рабочая программа составлены в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 972 от 22.09.2017 г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Шихшабекова Б.И., канд. б. наук, доцент 

(подпись)

Рабочая программа обсуждены на заседании кафедры организации и технологии  
аквакультуры, протокол № 8 от « 21 » 04. 2025 г.

Заведующий кафедрой: А..Б.Алиев, канд.э.наук, доцент

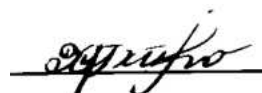


(подпись)

Рабочая программа одобрены методической комиссией факультета биотехнологии,  
протокол № 8 от « 22 » 04 2025 г.

Председатель методической комиссии

факультета П.М.ХИРАМАГОМЕДОВА



(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ:

1.Цели и задачи дисциплины.....	
2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	
3.Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	
5.Содержание дисциплины.....	
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	
5.2. Тематический план лекций.....	
5.3.Тематический план практических занятий.....	
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	
6.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	
7.Фонды оценочных средств .....	
7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	
7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	
7.3.Типовые контрольные задания .....	
7.4.Методика оценивания знаний, умений, навыков .....	
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, не-обходимой для освоения дисциплины.....	
9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	
10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	
11.Информационные технологии и программное обеспечение.....	
12.Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса .....	
13.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	

**Цель изучения дисциплины «Селекция и племенное дело в рыбоводстве»**  
–формирование у обучающихся необходимой теоретической базы в организации селекционно - племенного дела в рыбоводстве.

**Задачами изучения дисциплины являются:**

- формирование у студентов глубоких знаний о современном состоянии, достижениях, задачах селекционно- племенного дела в отечественном и зарубежном рыбоводстве;
- ознакомить студентов с основами организации селекционно- племенной работы в рыбоводных хозяйствах;
- научить биотехнике выращивания ремонта и производителей;
- научить студентов правильно выбирать и применять методы получения потомства, бонитировки рыб.
- научить студентов системам разведения и типам скрещиваний, методам и формам отбора, методам получения промышленных гибридов, специальным методам селекции в аквакультуре.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен		
				знать	уметь	владеть
ПК-2	Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	1-2	<b>ИД-1ПК-2</b> - Способен обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада	рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиям и воспроизводства стада	рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада	рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада
			<b>ИД-2ПК-2</b> - Владеет методами селекции различных видов животных	Методы селекции различных видов животных	Использовать методами селекции различных видов животных	методами селекции различных видов животных
ПК-7	Способен к	1-2	<b>ИД-1ПК-7</b>	совершенств	Использовать	Навыками

	совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными		Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных	ование, использован ие выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных	совершенствовани е, использование выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных	совершенствования, использования выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных
--	---	--	---	--	---	--

## Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О. 21 «Селекция и племенное дело в рыбоводстве» относится к обязательным части Блока 1 Дисциплины (модули).

Дисциплина изучается на 4 курсе

Вид промежуточной аттестации экзамен

Изучению дисциплины «Селекция и племенное дело в рыбоводстве» предшествуют такие дисциплины, как: Введение в специальность, Зоогеография, Морфология животных и рыб, Разведение животных с основами зоогигиены, Биологические основы рыбоводства, Физиология животных и рыб.

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: Искусственное воспроизводство, Товарное рыбоводство, Гидробиология. При прохождении производственной практики и написании выпускной квалификационной работы (ВКР).

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

*Заочная форма обучения*

Виды учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Курс	
		3	
Общая трудоемкость, час: зачетные единицы	<b>108(8) *</b> <b>3</b>	<b>108(8)*</b> <b>3</b>	
Аудиторные занятия (всего) в т.ч.	8	8	
Лекции	2(2)*	2(2)*	
Практические занятия	6(6)*	6(6)*	
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	<b>64</b>	<b>64</b>	
Подготовка к практическим занятиям	22	22	
Самостоятельное изучение тем	36	36	
Подготовка к текущему контролю	6	6	
Промежуточная аттестация (экзамен)	<b>36</b> <b>Экзамен</b>	<b>36</b> <b>Экзамен</b>	

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

*Заочная форма обучения*

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СРС
			Л	ПЗ	
1	Селекционно-племенная работа в рыбоводстве. Краткая история	55	1 (1)*	4 (3)*	50
2	Биотехника выращивания ремонта и производителей.	53	1 (1)*	2(3)*	50
<b>6</b>	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>2(2)*</b>	<b>6(6)*</b>	<b>100</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия

## 5.2. Тематический план лекций

Заочная форма обучения

№ раздела	№ тем	Наименование тем лекций	Трудоемкость, часы
<b>1 раздел.</b> Селекционно - племенная работа в рыбоводстве. Краткая история.			
	1	Понятие и организация селекционно- племенной работы в рыбоводстве	1
Раздел 2. Биотехника выращивания ремонта и производителей.			
	2	Мечение и анестезирование племенных рыб. Бонитировка племенных рыб	1
		Всего за курс	2 часа

## 5.3. Тематический план практических занятий

Заочная форма обучения

№	Наименование тем	К-во,ч.
1	Отбор и подбор в рыбоводстве. Определение экстерьерных показателей рыб	2
3	Методы мечения и анестезирование племенных рыб. Методы бонитировки и учет племенных рыб	2
5	Методы получения потомства	2
Итого		6

## 5.4. Содержание разделов дисциплины

№	Содержание разделов дисциплины	Компетенции
<b>Раздел 1.</b> Селекционно - племенная работа в рыбоводстве. Краткая история.		
1	Содержание курса «Селекция и племенное дело в рыбоводстве» и его связь с другими биологическими дисциплинами. Основные задачи племенного рыбоводства в условиях высокоинтенсивного товарного рыбоводства. Цель селекционно-племенной работы в рыбоводстве. Принципы племенной работы в рыбоводстве. Задачи племзаводов. Выращивание племенного материала в племрепродукторах. Расположение племенных хозяйств по зонам рыбоводства. Племенная работа в товарных хозяйствах. Количество, качество и отбор производителей.	<b>ИД-1</b> ПК-2 <b>ИД-2</b> ПК-2 <b>ИД-1</b> ПК- 7



	Вес производителей и ремонта. Возрастной подбор производителей.	
<b>Раздел 2. Биотехника выращивания ремонта и производителей</b>		
2	Выращивание и содержание производителей и ремонтного молодняка . Выращивание и содержание племенного стада растительноядных, осетровых, лососевых . Методы мечения рыб. Анестезирование племенных рыб во время получения половых продуктов, во время введения гипофизарных инъекций и мечения рыб. Естественный нерест. Заводской метод воспроизводства к Преднерестовое содержание производителей. Гормональная стимуляция созревания производителей. Получение зрелых половых продуктов. Осеменение икринок. Осеменение икры. Инкубация и обесклеивание икры. Вылупление личинок и их выдерживание до перехода на внешнее питание	<b>ИД-1</b> пк-2 <b>ИД-2</b> пк-2 <b>ИД-1</b> пк- 7

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

#### Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Селекция и племенное дело в рыбоводстве.	4	1,4,5	1,2,3,4,5,6,7	1-7
2	Организация селекционно-племенной работы в рыбоводстве	4	1,2,5	1,2,3,4,5,6,7	1-7
3	Определение численности ремонтно-маточного стада.	4	1,5	1,2,3,4,5,6,7	1-7
4	Биотехника выращивания ремонта и производителей.	4	1,2,4,5	1,2,3,4,5,6,7	1-7
5	Мечение и анестезирование племенных рыб.	4	1,2,4,5	1,2,3,4,5,6,7	1-7
6	Бонитировка племенных рыб	4	1,2,3,4,6	1,2,3,4,5,6,7	1-7
7	Методы получения потомства	4	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7	1-7
8	Основные направления и Методы селекции в рыбоводстве	4	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7	1-7
9	Подготовка к практическим занятиям	22	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1-7
10	Подготовка к текущему контролю	6	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1-7
	<b>Итого</b>	<b>64</b>			

## Учебно-методические материалы для самостоятельной работы в методических указаниях (п.8 РПД)

### Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа ориентирована на развитие у студентов творческих навыков, инициативы, интеллектуальных умений, комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и соответствовать тематическому плану дисциплины.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в основной и дополнительной литературе, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Самостоятельная работа по дисциплине рассчитана на 62 часов по заочной форме обучения и проводится в нескольких направлениях: 1 - самостоятельная работа с учебной литературой по темам, не входящим в лекционный курс или требующим более глубокого изучения, работа с материалом электронного учебника. На самостоятельную тему выносятся те темы дисциплины, которые в наилучшей степени освещены в литературе и доступны студентам; 2 - творческая самостоятельная работа; 3 - подготовка к занятиям и текущему контролю знаний; 4 - написание курсовой работы и 5 – подготовка к промежуточной аттестации (зачету и экзамену)

Включает следующие виды работ по основным проблемам курса:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- выполнение расчетно-графических работ;
- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях и олимпиадах; - анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

## 7. Фонды оценочных средств

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

курс	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
<b>ПК-2 - Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада;</b>	
<b>ИД-1ПК-2 - Способен обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада</b>	
<b>3-4</b>	Скотоводство
<b>3</b>	Селекция и племенное дело в рыбоводстве
<b>4</b>	Биотехника воспроизводства с основами акушерства
<b>5</b>	Рыбоводство и технология производства продукции аквакультуры
<b>4</b>	Технологическая практика (Технология производства и переработки продукции животноводства и рыбоводства)
<b>5</b>	Преддипломная практика
<b>5</b>	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<b>ИД-2ПК-2 - Владеет методами селекции различных видов животных</b>	
<b>2-3</b>	Разведение животных с основами зоогигиены
<b>4</b>	Племенное дело в животноводстве
<b>3</b>	Селекция и племенное дело в рыбоводстве
<b>5</b>	Коневодство
<b>4</b>	Технологическая практика (Технология производства и переработки продукции животноводства и рыбоводства)
<b>5</b>	Преддипломная практика
<b>5</b>	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-7 - Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными</b>	
<b>ИД-1ПК-7 Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных</b>	
<b>2-3</b>	Разведение животных с основами зоогигиены
<b>3</b>	Овцеводство и козоводство
<b>3,4</b>	Скотоводство
<b>4</b>	Племенное дело в животноводстве
<b>3</b>	Селекция и племенное дело в рыбоводстве
<b>5</b>	Птицеводство
<b>5</b>	Коневодство
<b>1</b>	Введение в специальность
<b>5</b>	Искусственное воспроизводство рыб
<b>5</b>	Научно-исследовательская работа
<b>5</b>	Преддипломная практика
<b>5</b>	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатель и	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>ПК-2 - Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада;</b>				
<b>ИД-1ПК-2 - Способен обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада</b>				
<b>Знания</b>	Слабые знания о содержании излагаемых вопросов, грубые ошибки в ответах; неверные ответы на дополнительные вопросы;	Знает: - основные вопросы рационального воспроизводства различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада; - обладает необходимым	Знает: как обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада	Хорошо знает и глубоко изучил как необходимо обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада

		минимумом знаний		
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией Не умеет обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада	<b>Умеет</b> формулировать цели, задачи и обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада	<b>Умеет</b> формулировать цели, задачи и обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада, логично изложить мысли;	<b>Хорошо умеет</b> формулировать цели, задачи обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада использовать знания в воспроизводстве и методах скрещивания в племенном рыбоводстве и применять их для совершенствования производства.
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Имеет основные навыки по использованию знаний по обеспечению рационального воспроизводства различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада	Владеет основными навыками по использованию знаний по обеспечению рационального воспроизводства различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада	Хорошо владеет навыками по использованию знаний по обеспечению рационального воспроизводства различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада

**ИД-2ПК-2 - Владеет методами селекции различных видов животных**

<b>Знания</b>	Не знает методы селекции различных видов животных	знает фрагментарные представления об методах селекции различных видов животных	Знает представления об о методах селекции различных видов животных	Хорошо владеет навыками о методах селекции различных видов животных .
<b>Умения</b>	Не имеет представлений о методах селекции различных видов животных	Имеет фрагментарные представления об методах селекции различных видов животных	Имеет представления об о методах селекции различных видов животных .	Владеет навыками о методах селекции различных видов животных .

<b>Навыки</b>	Нет навыки по работе с методами селекции различных видов животных	Фрагментарные навыки методах селекции различных видов животных	Хорошие навыки о методах селекции различных видов животных	Глубокие навыки о методах селекции различных видов животных
<b>ПК-7 - Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными</b> <b>ИД-1ПК-7 Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных</b>				
<b>Знания</b>	Не знает совершенствование, использование выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Не знает фрагментарные представления об совершенствовании, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Знает представления об совершенствовании, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных Хорошо	Хорошо представления об совершенствовании, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных
<b>Умения</b>	Не имеет представлений об совершенствовании, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Имеет фрагментарные представления об совершенствовании, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Имеет представления об совершенствовании, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных Хорошо	Хорошо имеет представления об совершенствовании, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных
<b>Навыки</b>	не способен совершенствовать, использовать выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных	способен реализовать отдельные аспекты совершенствования, использования выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных	способен совершенствовать, использовать выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Отличные навыки совершенствовать, использовать выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Тесты к текущему контролю по курсу

1. Комплекс организационных и зоотехнических мероприятий, направленных на повышение продуктивных качеств разводимых рыб и обеспечение ими рыбоводных хозяйств называется:

1. Производственным процессом
2. Племенной работой \*
3. Интесификацией

2. Разведение рыб в пределах породы считают:

1. Скрещиванием
2. Чистопородным \*
3. Гибридизацией

3. Как называется тип скрещивания, при котором большинство признаков животных одной генетической группы замещается признаками животных другой группы?

1. Вводное
2. Воспроизводительное
3. Поглолительное \*

4. Скрещивания разных видов и более отдаленных систематических групп называется:

1. Промышленным скрещиванием
2. Гибридизацией \*
3. Вводным скрещиванием

5. На оценке фенотипа ближайших родственников основан:

1. Отбор по происхождению
2. Индивидуальный отбор \*
3. Массовый

6. Основным методом селекции рыб является:

1. Индивидуальный отбор
2. Массовый отбор \*
3. Отбор по происхождению

7. Успех селекции зависит от:

1. Выращивания рыб
2. правильной оценки рыб при отборе \*
3. Потомства

8. Экстерьером называют:

1. физиологическое состояние рыбы
2. Внешние формы телосложения рыбы \*
3. Внутреннее строение рыбы
4. Продуктивные и племенные качества рыбы

9. Сколько промеров берут у рыбы?

1. 5\*
2. 3
3. 6
4. 4

10. Сколько индексов телосложения в рыбоводстве?

1. 5.
2. 4\*
3. 6
4. 3

11. Отношение общей длины тела к высоте, выраженное в % - это индекс:

1. Высокоспинности
2. Большеголовости

- 3.Компактности
  4. Прогонистости\*
- 12.Отношение высоты к общей длине тела, выраженное в % - это индекс:
1. Высокоспинности\*
  2. Большеголовости
  - 3.Компактности
  4. Прогонистости
13. Отношение обхвата тела к общей длине тела, выраженное в % - это индекс:
1. Высокоспинности
  2. Большеголовости
  - 3.Компактности\*
  4. Прогонистости
14. Отношение длины головы к общей длине тела, выраженное в % - это индекс:
1. Высокоспинности
  2. Большеголовости \*
  - 3.Компактности
  4. Прогонистости
- 15.В рамках какого процесса половые клетки развиваются от крупных форм к мелким?**
- а) Оогенеза;
  - б)\* Сперматогенеза;
  - в) В рамках активного вегетативного роста тела
- 16. Чем характеризуются первичные половые клетки?**
- а) Большим количеством запасных питательных веществ;
  - б) \*Крупным ядром и относительно небольшой цитоплазмой.
  - в) Относительно небольшим ядром и сильно развитой цитоплазмой.
- 17. Когда у рыб формируются готовые к оплодотворению половые продукты?**
- а) В конце 4-й стадии зрелости;
  - б) В конце 3-й стадии зрелости;
  - в) \*В конце 5-й стадии зрелости.
- 18.Коэффициентом зрелости называется:**
- а) \*Отношение реального веса гонад к весу тела;
  - б) Отношение реального процентного содержания половых продуктов в теле к максимально возможному проценту;
  - в) Одна из 6 стадий стандартной универсальной шкалы зрелости.
- 19.Что такое резорбция?**
- а) Процесс формирования нового поколения мужских и женских половых клеток;
  - б) \*Процесс рассасывания оставшихся в теле рыбы невыметанных половых продуктов и устранения повреждений;
  - в) Процесс созревания резервных порций икры у порционно-нерестящих
- 20.Что такое фолликулярная оболочка?**
- а) Оболочка плавательного пузыря;
  - б) \*Совокупность фолликулярных клеток, окружающих икринку;
  - в) Внутренняя часть оболочки развивающейся икринки.
- 21.Каким образом с возрастом изменяется комплекс количественных показателей, характеризующих воспроизводственные способности рыб?**
- а) Абсолютная плодовитость рыб уменьшается, размеры икринок растут, выживаемость икры увеличивается;
  - б) Абсолютная плодовитость увеличивается, размеры икринок уменьшаются, выживаемость уменьшается;
  - в) \*Абсолютная плодовитость увеличивается, размеры икринок растут, выживаемость икры увеличивается

**22.Каким способом проводят оплодотворение икры осетровых рыб?**

- а) Сухим;
- б) \*Полусухим;
- в) Мокрым.

**23.Включена ли в стандартные технологии воспроизводства осетровых рыб процедура обесклеивания икры?**

- а) \*Включена, как важный технологический элемент;
- б) Не включена по причине отсутствия клейкости у икры осетровых рыб;
- в) Обесклеивание икры не является характерной особенностью технологии искусственного воспроизводства осетровых.

**24.Сколько времени в естественных условиях может длиться инкубация икры осетровых рыб**

- а) 2-3 дня;
- б) \*7-12 дней;
- в) Несколько месяцев.

**25.В чем заключается комбинированный метод подготовки производителей осетровых рыб?**

- а) В проведении дробной гипофизарной инъекции;
- б) \*В сочетании выдерживания производителей на проточной воде с их последующим инъецированием;
- в) В сочетании длительного выдерживания производителей с изменением температурного и гидрологического режимов.

**26.Какой метод подготовки производителей используется на лососевых рыбопроизводных предприятиях?**

- а) Простое выдерживание производителей (в садках и бассейнах);
- б)\* Выдерживание производителей в сочетании со специальными режимами кормления;
- в)\* Сочетание выдерживания производителей с их последующим инъецированием гормональными препаратами.

### Ключи к тестам

Тест	1	2	3	4
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		+		
26			+	

Утверждаю:  
 зав. кафедрой  
 Алиев А.Б. \_\_\_\_\_

**Вопросы к экзамену**  
**по дисциплине «Селекция и племенное дело в рыбоводстве» для студентов**  
**направления подготовки 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура**

1. Основные элементы племенной работы в рыбхозах.
2. Биологические основы подготовки икры к инкубации.
3. Влияние возраста производителей на жизнестойкость потомства.
4. Гормональная регуляция продуктивной функции рыб.
5. Принципы выбора метода стимулирования созревания половых клеток производителей.
6. Укажите способы сохранения гетерогенности селекционного стада.
7. С какой целью используется промышленная гибридизация, и при каких условиях она может осуществляться.
8. Охарактеризуйте процесс бонитировки и учета племенных рыб.
9. Охарактеризуйте основные формы и методы племенной работы в рыбхозах.
10. Охарактеризовать основные принципы организации селекционно-племенной работы в рыбхозах.
11. Охарактеризуйте систему племенной службы в рыбхозах РФ.
12. Охарактеризуйте основные требования к содержанию племенного поголовья рыб в рыбхозах.
13. Охарактеризовать основные требования к обеспечению оптимального процесса воспроизводства племенных линий рыб в рыбхозах.
14. Как наследуются качественные и количественные признаки у рыб?
15. Что такое племенной подбор, каковы его зоотехнические основы и роль в племенной работе?
16. Как выращивают племенной молодняк и производителей?
17. Методы мечения рыб.
18. Расскажите схему серийного мечения при маркировании разновозрастных групп

рыбы

19. Определение бонитировки.
20. Проведение инвентаризации рыб весной при облове зимовальных прудов.
21. Мероприятия, проводимые осенью при облове прудов.
22. Показатели оценки при бонитировке карпов.
23. Проведение инвентаризации рыб весной при облове зимовальных прудов.
24. Заводской метод воспроизводства карпа.
25. Гормональная стимуляция созревания производителей.
26. Вылупление личинок и их выдерживание до перехода на внешнее питание.
27. Методы мечения рыб.
28. Анестезирование племенных рыб во время получения половых продуктов, во время введения гипофизарных инъекций и мечения рыб.
29. Выращивание и содержание производителей и ремонтного молодняка
30. Выращивание и содержание племенного стада растительноядных, осетровых, лососевых, сиговых, сомовых и др.
31. Количество, качество и отбор производителей
32. Возрастной подбор производителей
33. Принципы племенной работы в рыбоводстве.
34. Задачи племзаводов.
35. Племенная работа в товарных хозяйствах.
36. Цель племенной работы в рыбоводстве.
37. Основные задачи племенного рыбоводства в условиях высокоинтенсивного товарного рыбоводства.
38. Преднерестовое содержание производителей.
39. Получение зрелых половых продуктов.
40. Инкубация и обесклеивание икры.
41. Основные методы селекции рыб является

#### **7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее коррективке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

##### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется 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 плодоводству 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.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102223>.
2. Власов, В.А. Рыбоводство. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3897>.
3. Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства [Электронный ресурс]: учеб. / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/658>.
4. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>
5. Неваленный А. Н., Пономарева Е. Н., Сорокина М. Н. Биологические основы рыбоводства: учебник/А. Н. Неваленный, Е. Н. Пономарева, М. Н. Сорокина. М . Моркнига, 2016, с. 434.
6. Серпунин Г. Г. Биологические основы рыбоводства. Практикум. Учебное пособие/Г. Г. Серпунин. М. Моркнига, 2015, с.152
7. Привезенцев Ю.А., Власов В.А.Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М. Мир, 2004. 455 с.

#### Дополнительная:

1. Библиотечный и кафедральный фонд книг Даг ГАУ.
2. Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: учебник для студентов вузов /С. Г. Инге-Вечтомов. СанктПетербург: Н-Л,2010, с. 718
3. Калайда М. Л. Биологические основы рыбоводства. Уч. пособие. Казань. 2013 с 154.
4. Калайда М. Л. Биологические основы рыбоводства: Краткая теория и практикум: учебное пособие/М. Л. Калайда. Санкт-Петербург: Проспект Науки,2014, с. 224
5. Катасонов В.Я., Гомельский Б.И. Селекция рыб с основами генетики. Учеб. Пособие. /В. Я. Катасонов, Б. И. Гомельский.-М.:Агропромиздат,1991, с.206
6. Крупкин В.З., Голод В.М., Богерук А.К., Чебанов М.С Справочник «Генетика, селекция и племенное дело в аквакультуре России» «Росинформагротех», М. 2005 - 428 стр.
7. Мухачев И. С Озерное рыбоводство : учебник для студентов вузов обучающихся по специальности «Зоотехния» и «Водные биоресурсы и аквакультура» / И. С. Мухачев. – Тюмень : Изд-во Тюм. гос. с.-х. акад., 2006. - 303 с.
8. Неволенный А. Н., Пономарева Е. Н., Сорокина М. Н. Биологические основы рыбоводства: учебник/А. Н. Неволенный, Е. Н. Пономарева, М. Н. Сорокина. М . Моркнига, 2016, с. 434.
9. Привезенцев Ю.А., Власов В.А.Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М. Мир, 2004. 455 с.
10. Серпунин Г. Г. Биологические основы рыбоводства. Практикум. Учебное пособие/Г. Г. Серпунин. М. Моркнига, 2015, с.152
11. Шихшабеков М.М., Гаджимурадов Г.Ш. Пресноводное рыбоводство. М.2013
12. Шихшабеков М.М., Джамбулатов З.М. Аквакультура. М. 2011.
- 13.

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Кроме того, при изучении дисциплины студенты могут пользоваться следующими Интернет-ресурсами:

1. Министерство сельского хозяйства РФ.-[mcx.ru](http://mcx.ru)
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>

#### Электронно-библиотечные системы, используемые в учебном процессе Дагестанского ГАУ (Доступ без ограничения числа пользователей)

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург

	«ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ			Лицензионный договор № 105, 106 от 10.02.2025г. с 15.04.2025г. по 14.04.2026г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 55 от 20..01.2025 с 01.02.2025 г. до 31.01.2026г
3.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное	сторонняя	<a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a>	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ

	образование»			Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
--	--------------	--	--	---

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке. Методические указания имеются в библиотеке Дагестанский ГАУ, в личных кабинетах преподавателей и на кафедре.

**Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).**  
**Лекция** является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

### **Методические рекомендации по подготовке к экзамену**

К экзамену допускаются студенты, аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит три вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня лекции и семинарских занятий. Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни. Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, написание рефератов, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносят вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе

освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на семинарские занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на семинарских занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайнэнциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

### **Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе**

OfficeStandard 2010	OpenLicense: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	OpenLicense: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на EducationMasterSuite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	<a href="http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses">http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses</a>
PascalABC.NET	<a href="http://mmcs.sfedu.ru">http://mmcs.sfedu.ru</a>

Справочная правовая система Консультант Плюс.<http://www.consultant.ru/>

## **12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса**

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, лабораторное оборудование для проведения практических занятий, цеха по инкубации и выращиванию маточного поголовья рыб Дагестанских рыбоводных заводов. Плакаты, таблицы и стенды.

## **13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление



услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

**а) для слабовидящих:**

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением.
- по желанию студента экзамен проводится и в устной форме.