

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № A-46/14



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

/ И.Ш. Фатыхов /

2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
В АСПИРАНТУРЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства**

Направление подготовки 36.06.01 «Ветеринария и Зоотехния»

Профили подготовки: Частная зоотехния, технология производства продуктов  
животноводства;

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения – очная, заочная

Ижевск 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	3
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	10
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	11
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ МЕЛКОГО ПРОДУКТИВНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА».....	17
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ...	20
ПРИЛОЖЕНИЕ. ....	21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	31

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** формирование знаний и приобретение навыков в выборе современных технологий, а также определение целесообразности внедрения их в технологический процесс производства продуктов свиноводства, птицеводства, овцеводства, кролиководства и рыбоводства.

### **Задачи дисциплины:**

-изучить биологические и хозяйственные особенности мелких продуктивных животных при различных условиях их использования;

-изучить отечественный и зарубежный опыт внедрения и адаптации инновационных технологий в вышеперечисленных отраслях животноводства.

-изучить методики определения и оценки эффективности технологических процессов;

-изучить акклиматизацию и адаптацию импортных пород, линий-кроссов и гибридов свиней, птицы, овец, кроликов и рыбы, а также методы их эффективного использования;

-изучить зоотехнические требования при выращивании молодняка и рациональной эксплуатации продуктивного поголовья в свиноводстве, птицеводстве, овцеводстве, кролиководстве и рыбоводстве.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Освоение дисциплины «Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства» базируется на теоретических знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения специальных дисциплин зоотехнического профиля по образовательным программам магистратуры или специалитета, освоенным ранее. На изучении дисциплины «Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства» базируется дисциплина «Частная зоотехния,

технология производства продуктов животноводства», подготовка выпускной квалификационной работы по соответствующим отраслям мелкого продуктивного животноводства.

При освоении данной дисциплины студент аспирантуры должен

**знать:** особенности технологии производства продукции свиноводства, птицеводства, овцеводства, кролиководства и рыбоводства на предприятиях разных форм собственности в современных условиях; биологические и хозяйственные особенности мелких продуктивных животных и их приспособленность к различным условиям технологического процесса; современные методики определения и оценки эффективности технологических процессов; породы, линии и кроссы свиней, сельскохозяйственной птицы, овец, кроликов и рыб и методы работы с ними;

**уметь:** использовать имеющиеся знания в практической и научно-исследовательской работе; проводить обоснованный выбор конкретных технологических приемов в отраслях мелкого продуктивного животноводства; на основе биологических и хозяйственных особенностей животных с учетом их породной принадлежности прогнозировать продуктивные показатели отраслей; проводить учет, анализ и контроль эффективности технологических процессов в свиноводстве, птицеводстве, овцеводстве, кролиководстве и рыбоводстве;

**владеть:** самостоятельным планированием технологических процессов на предприятиях по производству продукции мелкого животноводства; внедрением прогрессивных методов и приемов в технологии производства свинины, яиц и мяса птицы, шерсти и баранины, шкурок, пуха и мяса кроликов, рыбной продукции.

### 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины «Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства» у аспирантов способствует формированию следующих профессиональных компетенций, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень профессиональных компетенций

Но- мер ком- петен- ции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК-2	способностью формировать и решать задачи в области породоиспытания, акклиматизации, адаптации животных и оценки пригодности различных пород и новых видов животных для производства продуктов животноводства	особенности технологии производства продукции свиноводства, птицеводства, овцеводства, кролиководства и рыбководства на предприятиях разных форм собственности в современных условиях;	использовать имеющиеся знания в практической и научно-исследовательской работе; проводить обоснованный выбор конкретных технологических приемов в отраслях мелкого продуктивного животноводства;	самостоятельного планирования технологических процессов на предприятиях по производству продукции мелкого животноводства;
ПК-3	способностью подобрать методики, организовать исследования и разрабатывать методы комплексной оценки продуктивных качеств скота, повышения продуктивности, воспроизводительной способности и качества продукции сельскохозяйственных животных	хозяйственные особенности мелких продуктивных животных и их приспособленность к различным условиям технологического процесса;	на основе биологических и хозяйственных особенностей животных с учетом их породной принадлежности прогнозировать продуктивные показатели отраслей; проводить учет, анализ и контроль эффективности технологических процессов в свиноводстве, птицеводстве, овцеводстве, кролиководстве и рыбководстве;	внедрения прогрессивных методов и приемов в технологию производства свинины, яиц и мяса птицы, шерсти и баранины, шкур, пуха и мяса кроликов, рыбной продукции
ПК-4	способностью проводить научный анализ систем и технологий производства и переработки продукции животноводства, совершенствование существующих и разработка новых технологий в животноводстве	современные методики определения и оценки эффективности технологических процессов; породы, линии и кроссы свиней, сельскохозяйственной птицы, овец, кроликов и рыб и методы работы с ними	прогнозировать продуктивные показатели отраслей; проводить учет, анализ и контроль эффективности технологических процессов в свиноводстве, птицеводстве, овцеводстве, кролиководстве и рыбководстве	приемов в технологию производства свинины, яиц и мяса птицы, шерсти и баранины, шкур, пуха и мяса кроликов, рыбной продукции
ПК-5	способностью разрабатывать технологические элементы и приемы выращивания молодняка, воспроизводства стада, содержания и кормления сельскохозяйственных животных			

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов, в том числе 22 часа аудиторных занятий и 86 часов самостоятельной работы студентов аспирантуры. В структуре аудиторных занятий, приведенной в таблицах 2-6, учебным планом предусмотрены лекции в объеме 6 часов и практические занятия в объеме 16 часов. Изучение дисциплины продолжается в течение одного семестра и проходит в 3 семестре.

Таблица 2 - Структура дисциплины

№ п / п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контро- ля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по се- местрам)
				всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
1	4	1	Особенности технологии про- изводства продуктов свиновод- ства на предприятиях различ- ных форм собственности	24	2	2	-	-	20	Устный опрос; выполнение инди- видуального зада- ния; СРС 1-2 недели.
2	4	2	Особенности технологии про- изводства продуктов птицевод- ства на предприятиях различ- ных форм собственности	24	2	4	-	-	18	Устный опрос; выполнение инди- видуального зада- ния; СРС 2-3 недели.
3	4	3	Производство продукции овце- водства с применением раз- личных технологических приемов	20	2	2	-	-	16	Устный опрос; выполнение инди- видуального зада- ния; СРС 3-4 недели.
4	4	4	Производство продукции кро- лиководства с применением различных технологических приемов	20	-	4	-	-	16	Устный опрос; выполнение инди- видуального зада- ния; СРС 4 неделя.
5	4	5	Технология производства про- дуктов рыбоводства в различ- ных климатических зонах	20	-	4	-	-	16	Устный опрос; выполнение инди- видуального зада- ния; СРС 5 неделя.
Итого				108	6	16	-	-	86	Зачет

Таблица 3 - Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции					общее количество компетенций
		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5		
Раздел 1. Особенности технологии производства продуктов свиноводства на предприятиях различных форм собственности	24	+	+	+	+	4	
Раздел 2. Особенности технологии производства продуктов птицеводства на предприятиях различных форм собственности	24	+	+	+	+	4	
Раздел 3. Производство продукции овцеводства с применением различных технологических приемов	20	+	+	+	+	4	
Раздел 4. Производство продукции кролиководства с применением различных технологических приемов	20	+	+	+	+	4	
Раздел 5. Технология производства продуктов рыбоводства в различных климатических зонах	20	+	+	+	+	4	
Итого	108					4	

Таблица 4 – Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ № п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3
1	Особенности технологии производства продуктов свиноводства на предприятиях различных форм собственности	Типы предприятий по производству свинины. Показатели интенсивности работы свинокомплексов по видам получаемой продукции. Пути повышения эффективности откорма свиней. Породы, линии свиней. Применение гибридизации в промышленном свиноводстве. Адаптация импортных пород и линий свиней в условиях отечественных предприятий. Современное состояние рынка племенного свиноводства в мире и Российской Федерации. Оценка эффективности работы свиноводческого предприятия.
2	Особенности технологии производства продуктов птицеводства на предприятиях различных форм собственности	Типы предприятий по производству пищевых яиц и мяса птицы. Технологические карта-графики по производству пищевых яиц и мяса птицы. Особенности производства продуктов птицеводства в условиях агрохолдингов и крупных промышленных предприятий. Изучение особенностей технологических процессов производства и их взаимосвязи на предприятии. Мировые крупные компании-производители современных кроссов сельскохозяйственной птицы. Современное состояние рынка племенного птицеводства в мире и Российской Федерации. Оценка эффективности работы птицеводческого предприятия.

Продолжение таблицы 4		
1	2	3
3	Производство продукции овцеводства с применением различных технологических приемов	Основные этапы технологии производства шерсти и баранины на предприятиях различных форм собственности. Технологическая схема производства овцеводческой продукции в племенных и товарных хозяйствах. Новые ресурсосберегающие технологии работы овцеводческих хозяйств. Перспективные породы овец и их адаптация к различным природно-климатическим зонам страны. Применение гибридов в товарном овцеводстве. Оценка эффективности работы предприятия по производству продуктов овцеводства.
4	Производство продукции кролиководства с применением различных технологических приемов	Технологический процесс производства шкурок, пуха и мяса кроликов на крупных, мелких и средних предприятиях. Проектно-технологическая схема предприятия по производству племенной и товарной продукции кролиководства. Перспективные породы кроликов и их адаптация к различным природно-климатическим зонам страны и параметрам технологии предприятий. Применение гибридов в товарном кролиководстве. Оценка эффективности работы предприятия по производству продуктов кролиководства.
5	Технология производства продуктов рыбоводства в различных климатических зонах	Технологический процесс производства рыбы на предприятиях различных природно-климатических зон страны. Прудовое, садковое и бассейновое рыбоводство. Проектно-технологическая схема предприятия по производству племенной и товарной продукции рыбоводства. Совершенствование гидрохимических параметров воды при выращивании и воспроизводстве рыбы. Оценка эффективности работы предприятия по производству продуктов рыбоводства.

Таблица 5 – Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
1	1	Применение гибридизации в промышленном свиноводстве. Адаптация импортных пород и линий свиней в условиях отечественных предприятий.	2
2	2	Изучение технологических процессов производства пищевых яиц и мяса птицы и их взаимосвязи на предприятии.	2
3	2	Оценка эффективности работы птицеводческого предприятия.	2
4	3	Перспективные породы овец и их адаптация к различным природно-климатическим зонам страны. Применение гибридов в товарном овцеводстве.	2
Продолжение таблицы 5			



1	2	3	4
5	4	Проектно-технологическая схема предприятия по производству племенной и товарной продукции кролиководства.	2
6	4	Перспективные породы кроликов и их адаптация к различным природно-климатическим зонам страны и параметрам технологии предприятий. Применение гибридов в товарном кролиководстве.	2
7	5	Проектно-технологическая схема предприятия по производству племенной и товарной продукции рыбоводства.	2
8	5	Совершенствование гидрохимических параметров воды при выращивании и воспроизводстве рыбы.	2

Таблица 6 – Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

Раздел дисциплины (модуля)	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Раздел 1. Особенности технологии производства продуктов свиноводства на предприятиях различных форм собственности	20	Работа с учебной литературой и интернет-источниками, промежуточными результатами собственных научных исследований (при наличии). Подготовка индивидуального задания.	Устный опрос. Проверка задания
Раздел 2. Особенности технологии производства продуктов птицеводства на предприятиях различных форм собственности	18	Работа с учебной литературой и интернет-источниками, промежуточными результатами собственных научных исследований (при наличии). Подготовка индивидуального задания.	Устный опрос. Проверка задания
Раздел 3. Производство продукции овцеводства с применением различных технологических приемов	16	Работа с учебной литературой и интернет-источниками, промежуточными результатами собственных научных исследований (при наличии). Подготовка индивидуального задания.	Устный опрос. Проверка задания
Раздел 4. Производство продукции кролиководства с применением различных технологических приемов	16	Работа с учебной литературой и интернет-источниками, промежуточными результатами собственных научных исследований (при наличии). Подготовка индивидуального задания.	Устный опрос. Проверка задания
Раздел 5. Технология производства продуктов рыбоводства в различных климатических зонах	16	Работа с учебной литературой и интернет-источниками, промежуточными результатами собственных научных исследований (при наличии). Подготовка индивидуального задания.	Устный опрос. Проверка задания

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины «Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства» используются следующие интерактивные образовательные технологии, перечисленные в таблице 7.

Таблица 7 - Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Лекция	Проблемная лекция по теме: «Показатели интенсивности работы свинокомплексов по видам получаемой продукции. Пути повышения эффективности откорма свиней».	2
Лекция	Проблемная лекция по теме: «Особенности производства продуктов птицеводства в условиях агрохолдингов и крупных промышленных предприятий».	2
Практическое занятие	Дискуссия с «мозговым штурмом» в рамках темы: «Перспективные породы овец и их адаптация к различным природно-климатическим зонам страны. Применение гибридов в товарном овцеводстве».	2
Практическое занятие	Игровое проектирование в рамках темы: «Проектно-технологическая схема предприятия по производству племенной и товарной продукции кролиководства».	2
Практическое занятие	Игровое проектирование в рамках темы: «Проектно-технологическая схема предприятия по производству племенной и товарной продукции рыбоводства».	2
Итого:		10

Доля аудиторных занятий, проводимых с использованием интерактивных образовательных технологий составляет 45,5%.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для осуществления контроля знаний на всех этапах освоения дисциплины «Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства» применяется входной контроль знаний, текущий контроль по пяти разделам в различных формах и промежуточный контроль в виде зачета, проводимого в устной форме.

Входной контроль знаний осуществляется в устной форме и проводится с использованием следующего перечня вопросов:

1. Характеристика биологических и хозяйственных особенностей свиней, птицы, овец, кроликов и рыб.
2. Мясная и яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы и методы ее учета.
3. Мясная продуктивность свиней, овец и кроликов и методы ее учета.
4. Шерстная продуктивность овец.
5. Методы учета шкурковой и пуховой продуктивности кроликов.
6. Продуктивность рыбы.
7. Характеристика пород и линий свиней, используемых в промышленном свиноводстве.
8. Характеристика пород и кроссов сельскохозяйственной птицы, используемых в промышленном птицеводстве.
9. Характеристика пород овец согласно зоологической и производственной классификации.
10. Характеристика пород кроликов по направлениям основной продуктивности.
11. Характеристика видов и пород рыб, используемых в прудовом и бассейновом рыбоводстве.

12. Понятие о технологии производства свинины. Цикличность и ритмичность производства.
13. Основные принципы и схемы промышленной технологии производства яиц и мяса птицы.
14. Технология производства шерсти и баранины на предприятиях промышленного типа.
15. Технология производства продуктов кролиководства в мелких, средних и крупных хозяйствах.
16. Технология выращивания рыбы в прудовом и садковом типе хозяйств.

Текущий контроль знаний осуществляется в результате освоения каждого из пяти разделов дисциплины в различных формах (таблица 8).

Таблица 8 – Виды текущей аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
		Форма	Количество вопросов в задании
1.	Раздел 1. Особенности технологии производства продуктов свиноводства на предприятиях различных форм собственности	Устный опрос	1
		Проверка задания	1
2.	Раздел 2. Особенности технологии производства продуктов птицеводства на предприятиях различных форм собственности	Устный опрос	1
		Проверка задания	1
3.	Раздел 3. Производство продукции овцеводства с применением различных технологических приемов	Устный опрос	1
		Проверка задания	1
4	Раздел 4. Производство продукции кролиководства с применением различных технологических приемов	Тестирование	1
		Проверка задания	1
5	Раздел 5. Технология производства продуктов рыбоводства в различных климатических зонах	Устный опрос	1
		Проверка задания	1

Варианты индивидуальных заданий по разделам дисциплины «Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства» приведены ниже.

Раздел 1. Особенности технологии производства продуктов свиноводства на предприятиях различных форм собственности (компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5):

1.1 Составить схему гибридизации поголовья для свинокомплекса мощностью 54000 гол. откорма в год при использовании трех (четырех) пород в разных сочетаниях со стороны отцовской и материнской форм. Предлагаемые породы: крупная белая, ландрас, дюрок, йоркшир, уржумская, внутривидовый тип СМ-1.

1.2 Провести технологические расчеты основных производственных характеристик при модернизации свинокомплекса мощностью 108000 гол. откорма в год (товарной фермы мощностью 200 основных свиноматок) с условием увеличения численности основных маток на 10% (12, 15, 20%). Определить потребность в дополнительных помещениях (если они потребуются).

Раздел 2. Особенности технологии производства продуктов птицеводства на предприятиях различных форм собственности (компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5):

2.1 Провести технологические расчеты основных производственных характеристик при модернизации птичников промышленного стада со сменой клеточного оборудования (на примере конкретных марок). Рассчитать повышение мощности цеха промышленного стада и предусмотреть резервы в остальных подразделениях птицефабрики для обеспечения нормальной работы предприятия.

2.2 Предложить возможные зоотехнические мероприятия при организации выращивания цыплят-бройлеров отдельно по полу с применением различных технологий (выращивание на полу на глубокой подстилке, с использованием комбинированных полов, выращивание в клеточных батареях).

Раздел 3. Производство продукции овцеводства с применением различных технологических приемов (компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5):

3.1 Провести технологические расчеты основных производственных характеристик при получении ягнят-помесей двухпородных (трехпородных) на базе овец различных пород со стороны отцовской и материнской форм (романовская,

прекос, цигайская, советская мясо-шерстная, вятская, эдильбаевская). Составить схемы гибридизации овец.

3.2 Составить модель генофондного хозяйства по разведению овец редких (аборигенных) пород. Провести проектно-технологические расчеты и выявить потребность в необходимых помещениях и объектах для содержания и обслуживания поголовья овец.

Раздел 4. Производство продукции кролиководства с применением различных технологических приемов (компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5):

4.1 Провести технологические расчеты основных производственных характеристик при получении кроликов-помесей двухпородных (трехпородных) для откорма на базе кроликов различных пород со стороны отцовской и материнской форм (белый великан, серый великан, советская шиншилла, рекс, французский баран, калифорнийская). Составить схемы гибридизации кроликов.

4.2 Провести технологические расчеты основных производственных характеристик при планировании кролиководческого предприятия мощностью 100 (150, 200, 250) основных кроликоматок с получением окролов (уплотненных, полуплотненных, сезонных, круглогодových). Для содержания кроликов предлагается использовать следующую систему содержания: шедовую, интенсивную в обогреваемых помещениях.

Раздел 5. Технология производства продуктов рыбоводства в различных климатических зонах (компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5):

5.1 Рассчитать выход товарной рыбы с различной плотностью зарыбляемости нагульных прудов в зависимости от площади водного зеркала и глубины пруда. Предусмотреть потребность рыбы в искусственных кормах.

5.2 Предусмотреть необходимые зоотехнические и ветеринарные мероприятия при совершенствовании гидрохимического режима водоема (водотока) в период выращивания товарной рыбы или содержания маточного стада в различных природно-климатических зонах рыбоводства.

Зачет по дисциплине осуществляется в форме устного опроса, проводящегося по вопросам, формирующим знания, умения и навыки студентов по пяти разделам дисциплины:

1. Организация производства продукции свиноводства на предприятиях разной мощности и организационно-правовой формы. Особенности технологического процесса в таких предприятиях.
2. Принцип составления циклограммы производства продукции свиноводства.
3. Пути повышения эффективности откорма свиней. Использование нетрадиционного кормового сырья в составе кормов для свиней.
4. Гибридизация в промышленном свиноводстве с использованием отечественного и импортного генофонда.
5. Адаптация импортных пород свиней к условиям российских производителей свинины.
6. Оценка эффективности работы свиноводческого предприятия: рентабельность производства, показатели интенсивности работы отрасли.
7. Характеристика мировых селекционных компаний и кроссов птицы, с которыми они осуществляют свою деятельность.
8. Характеристика российских производителей кроссов сельскохозяйственной птицы, генофондных предприятий и их племенной продукции.
9. Взаимосвязь в работе отдельных цехов и обслуживающих подразделений при производстве пищевых яиц.
10. Технологическая схема производства пищевых яиц и мяса птицы на предприятиях различной мощности и в агрохолдингах.
11. Взаимосвязь в работе отдельных цехов и обслуживающих подразделений при производстве мяса птицы.
12. Планирование технологических карта-графиков при модернизации производства пищевых яиц и мяса птицы.
13. Технология производства шерсти и баранины на предприятиях различной мощности и организационно-правовой формы.
14. Характеристика пород овец с точки зрения получения товарных гибридов для производства баранины. Схемы скрещивания овец разных пород.

15. Новые технологические приемы при производстве продукции овцеводства в племенных и товарных хозяйствах.
16. Оценка эффективности работы овцеводческого предприятия: рентабельность производства, показатели интенсивности работы отрасли.
17. Мероприятия по улучшению воспроизводительных качеств овец.
18. Проектно-технологическая схема предприятия по производству племенной и товарной продукции кролиководства.
19. Перспективные породы кроликов и их адаптация к различным природно-климатическим зонам страны и параметрам технологии предприятий.
20. Оценка эффективности работы предприятия по производству продуктов кролиководства: рентабельность производства, показатели интенсивности работы отрасли.
21. Элементы сезонного и круглогодичного производства продукции кролиководства.
22. Меры по обеспечению высокой сохранности и плодовитости кроликов.
23. Особенности организации технологического процесса производства рыбы в прудовых хозяйствах с замкнутым и незамкнутым циклом.
24. Особенности организации технологического процесса производства рыбы в садковых и бассейновых хозяйствах с замкнутым и незамкнутым циклом.
25. Проектно-технологическая схема предприятия по производству племенной и товарной продукции рыбоводства в различных природно-климатических зонах.
26. Совершенствование гидрохимических параметров воды при выращивании и воспроизводстве рыбы в водоемах и водотоках.
27. Оценка эффективности работы предприятия по производству продуктов рыбоводства: рентабельность производства, показатели интенсивности работы отрасли.



## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ МЕЛКОГО ПРОДУКТИВНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА»

### 7.1 Перечень обязательной литературы

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Технология производства продукции животноводства	А.И. Дарьин, В.В. Ляшенко, В.Н. Бурдашкина, В.А. Отраднов	Пенза : РИО ПГСХА, 2015	1,2,3	ЭБС «Рукопт»: <a href="https://rucont.ru/efd/341563">https://rucont.ru/efd/341563</a>	
2	Технологические аспекты воспроизводства кроликов	Р.Ф. Капустин, Н.С. Трубчанинова	Москва : «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ», 2014	4	ЭБС «Рукопт»: <a href="https://rucont.ru/efd/272799">https://rucont.ru/efd/272799</a>	
3	Совершенствование технологии выращивания рыбы в садковом хозяйстве Ириклинского водохранилища	Е.П. Мирошников, Ю.В. Килякова, А.Е. Аринжанов, Е.А. Цурихин, А.Н. Жарков	Оренбург : ОГУ, 2015	5	ЭБС «Рукопт»: <a href="https://rucont.ru/efd/468925">https://rucont.ru/efd/468925</a>	

### 7.2 Перечень дополнительной литературы

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Свиноводство и технология производства свиноматок [	Г.С. Походня	Белгород : Везелица, 2009 .	1	ЭБС «Рукопт»: <a href="https://rucont.ru/efd/243385">https://rucont.ru/efd/243385</a>	
2	Повышение продуктивности маточного стада свиноматок	Г.С. Походня и др	Белгород: «Везелица», 2013	1	ЭБС «Рукопт»: <a href="http://rucont.ru/efd/227723?cldren=0">http://rucont.ru/efd/227723?cldren=0</a>	
3	Физиология пищеварения кроликов	В.А. Зуенко, К.С. Лактионов	Орёл : ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2016	4	ЭБС «Рукопт»: <a href="https://rucont.ru/efd/572067">https://rucont.ru/efd/572067</a>	
4	Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства	О.А. Краснова	Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020.	1,2,3,4,5	<a href="http://portal.izhgsha.ru">Электронная библиотека portal.izhgsha.ru</a> /index.php?q=docs&download=1&parent=58&id=42246	

### 7.3 Перечень Интернет-ресурсов

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal.izhgsha.ru>);
2. Доступ к научно-электронной библиотеке <http://elibrary.ru>
3. Доступ к научно-электронной библиотеке <https://lib.rucont.ru>
4. ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

#### **7.4 Методические указания по освоению дисциплины**

Перед изучением дисциплины аспиранту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 24 листов для выполнения заданий.

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Для самостоятельной работы аспирантов в качестве источника информации рекомендуется использовать следующие интернет-ресурсы:

#### **7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

## 8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства**

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** формирование знаний и приобретение навыков в выборе современных технологий, а также определение целесообразности внедрения их в технологический процесс производства продуктов свиноводства, птицеводства, овцеводства, кролиководства и рыбоводства.

**Задачи дисциплины:**

-изучить биологические и хозяйственные особенности мелких продуктивных животных при различных условиях их использования;

-изучить отечественный и зарубежный опыт внедрения и адаптации инновационных технологий в вышеперечисленных отраслях животноводства.

-изучить методики определения и оценки эффективности технологических процессов;

-изучить акклиматизацию и адаптацию импортных пород, линий-кроссов и гибридов свиней, птицы, овец, кроликов и рыбы, а также методы их эффективного использования;

-изучить зоотехнические требования при выращивании молодняка и рациональной эксплуатации продуктивного поголовья в свиноводстве, птицеводстве, овцеводстве, кролиководстве и рыбоводстве.

При освоении данной дисциплины студент аспирантуры должен

**знать:** особенности технологии производства продукции свиноводства, птицеводства, овцеводства, кролиководства и рыбоводства на предприятиях разных форм собственности в современных условиях; биологические и хозяйственные особенности мелких продуктивных животных и их приспособленность к различным условиям технологического процесса; современные методики определения и оценки эффективности технологических процессов; породы, линии и кроссы свиней, сельскохозяйственной птицы, овец, кроликов и рыб и методы работы с ними;

**уметь:** использовать имеющиеся знания в практической и научно-исследовательской работе; проводить обоснованный выбор конкретных технологических приемов в отраслях мелкого продуктивного животноводства; на основе биологических и хозяйственных особенностей животных с учетом их породной принадлежности прогнозировать продуктивные показатели отраслей; проводить учет, анализ и контроль эффективности технологических процессов в свиноводстве, птицеводстве, овцеводстве, кролиководстве и рыбоводстве;

**владеть:** самостоятельным планированием технологических процессов на предприятиях по производству продукции мелкого животноводства; внедрением прогрессивных методов и приемов в технологии производства свинины, яиц и мяса птицы, шерсти и баранины, шкур, пуха и мяса кроликов, рыбной продукции.

## Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Но- мер ком- петен- ции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть навы- ками
ПК-2	способностью формировать и решать задачи в области породоиспытания, акклиматизации, адаптации животных и оценки пригодности различных пород и новых видов животных для производства продуктов животноводства	особенности технологии производства продукции свиноводства, птицеводства, овцеводства, кролиководства и рыбоводства на предприятиях разных форм собственности в современных условиях;	использовать имеющиеся знания в практической и научно-исследовательской работе; проводить обобщенный выбор конкретных технологических приемов в отраслях мелкого продуктивного животноводства; на основе биологических и хозяйственных особенностей животных с учетом их породной принадлежности прогнозировать продуктивные показатели отраслей; проводить учет, анализ и контроль эффективности технологических процессов в свиноводстве, птицеводстве, овцеводстве, кролиководстве и рыбоводстве	самостоятельного планирования технологических процессов на предприятиях по производству продукции мелкого животноводства; внедрения прогрессивных методов и приемов в технологию производства свинины, яиц и мяса птицы, шерсти и баранины, шкурок, пуха и мяса кроликов, рыбной продукции
ПК-3	способностью подобрать методики, организовать исследования и разрабатывать методы комплексной оценки продуктивных качеств скота, повышения продуктивности, воспроизводительной способности и качества продукции сельскохозяйственных животных	биологические и хозяйственные особенности мелких продуктивных животных и их приспособленность к различным условиям технологического процесса;	современные методики определения и оценки эффективности технологических процессов; породы, линии и кроссы свиней, сельскохозяйственной птицы, овец, кроликов и рыб и методы работы с ними	
ПК-4	способностью проводить научный анализ систем и технологий производства и переработки продукции животноводства, совершенствование существующих и разработка новых технологий в животноводстве			
ПК-5	способностью разрабатывать технологические элементы и приемы выращивания молодняка, воспроизводства стада, содержания и кормления сельскохозяйственных животных			

## Паспорт

### фонда оценочных средств

по дисциплине Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)
1	Особенности технологии производства продуктов свиноводства на предприятиях различных форм собственности	<b>ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</b>
2	Особенности технологии производства продуктов птицеводства на предприятиях различных форм собственности	
3	Производство продукции овцеводства с применением различных технологических приемов	
4	Производство продукции кролиководства с применением различных технологических приемов	
5	Технология производства продуктов рыбоводства в различных климатических зонах	



## **Входной контроль знаний по дисциплине**

### **«Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства»**

Входной контроль осуществляется в устной форме и проводится с использованием следующего перечня вопросов:

1. Характеристика биологических и хозяйственных особенностей свиней, птицы, овец, кроликов и рыб.
2. Мясная и яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы и методы ее учета.
3. Мясная продуктивность свиней, овец и кроликов и методы ее учета.
4. Шерстная продуктивность овец.
5. Методы учета шкурковой и пуховой продуктивности кроликов.
6. Продуктивность рыбы.
7. Характеристика пород и линий свиней, используемых в промышленном свиноводстве.
8. Характеристика пород и кроссов сельскохозяйственной птицы, используемых в промышленном птицеводстве.
9. Характеристика пород овец согласно зоологической и производственной классификации.
10. Характеристика пород кроликов по направлениям основной продуктивности.
11. Характеристика видов и пород рыб, используемых в прудовом и бассейновом рыбоводстве.
12. Понятие о технологии производства свинины. Цикличность и ритмичность производства.
13. Основные принципы и схемы промышленной технологии производства яиц и мяса птицы.
14. Технология производства шерсти и баранины на предприятиях промышленного типа.
15. Технология производства продуктов кролиководства в мелких, средних и крупных хозяйствах.
16. Технология выращивания рыбы в прудовом и садковом типе хозяйств.

В ходе входного контроля каждому аспиранту в устной форме задается по два вопроса из предложенного перечня. Оценка знаний производится по принципу «зачтено» или «незачтено». Для того, чтобы получить «зачтено» необходимо ответить правильно, как минимум, на один вопрос.

Текущий контроль знаний осуществляется в результате освоения каждого из пяти разделов дисциплины в различных формах (таблица 1).

Таблица 1 – Виды текущей аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
		Форма	Количество вопросов в задании
1.	Раздел 1. Особенности технологии производства продуктов свиноводства на предприятиях различных форм собственности	Устный опрос	1
		Проверка задания	1
2.	Раздел 2. Особенности технологии производства продуктов птицеводства на предприятиях различных форм собственности	Устный опрос	1
		Проверка задания	1
3.	Раздел 3. Производство продукции овцеводства с применением различных технологических приемов	Устный опрос	1
		Проверка задания	1
4	Раздел 4. Производство продукции кролиководства с применением различных технологических приемов	Тестирование	1
		Проверка задания	1
5	Раздел 5. Технология производства продуктов рыбоводства в различных климатических зонах	Устный опрос	1
		Проверка задания	1

Варианты индивидуальных заданий по разделам дисциплины «Инновационное развитие мелкого продуктивного животноводства» приведены ниже.

Раздел 1. Особенности технологии производства продуктов свиноводства на предприятиях различных форм собственности (компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5):

1.1 Составить схему гибридизации поголовья для свинокомплекса мощностью 54000 гол. откорма в год при использовании трех (четырех) пород в разных

сочетаниях со стороны отцовской и материнской форм. Предлагаемые породы: крупная белая, ландрас, дюрок, йоркшир, уржумская, внутривидовый тип СМ-1.

1.2 Провести технологические расчеты основных производственных характеристик при модернизации свиного комплекса мощностью 108000 гол. откорма в год (товарной фермы мощностью 200 основных свиноматок) с условием увеличения численности основных маток на 10% (12, 15, 20%). Определить потребность в дополнительных помещениях (если они потребуются).

Раздел 2. Особенности технологии производства продуктов птицеводства на предприятиях различных форм собственности (компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5):

2.1 Провести технологические расчеты основных производственных характеристик при модернизации птичников промышленного стада со сменой клеточного оборудования (на примере конкретных марок). Рассчитать повышение мощности цеха промышленного стада и предусмотреть резервы в остальных подразделениях птицефабрики для обеспечения нормальной работы предприятия.

2.2 Предложить возможные зоотехнические мероприятия при организации выращивания цыплят-бройлеров отдельно по полу с применением различных технологий (выращивание на полу на глубокой подстилке, с использованием комбинированных полов, выращивание в клеточных батареях).

Раздел 3. Производство продукции овцеводства с применением различных технологических приемов (компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5):

3.1 Провести технологические расчеты основных производственных характеристик при получении ягнят-помесей двухпородных (трехпородных) на базе овец различных пород со стороны отцовской и материнской форм (романовская, прекос, цигайская, советская мясо-шерстная, вятская, эдильбаевская). Составить схемы гибридизации овец.

3.2 Составить модель генофондного хозяйства по разведению овец редких (аборигенных) пород. Провести проектно-технологические расчеты и выявить потребность в необходимых помещениях и объектах для содержания и обслуживания поголовья овец.

Раздел 4. Производство продукции кролиководства с применением различных технологических приемов (компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5):

4.1 Провести технологические расчеты основных производственных характеристик при получении кроликов-помесей двухпородных (трехпородных) для откорма на базе кроликов различных пород со стороны отцовской и материнской форм (белый великан, серый великан, советская шиншилла, рекс, французский баран, калифорнийская). Составить схемы гибридизации кроликов.

4.2 Провести технологические расчеты основных производственных характеристик при планировании кролиководческого предприятия мощностью 100 (150, 200, 250) основных кроликоматок с получением окролов (уплотненных, полуплотненных, сезонных, круглогодичных). Для содержания кроликов предлагается использовать следующую систему содержания: шедовую, интенсивную в обогреваемых помещениях.

Раздел 5. Технология производства продуктов рыбоводства в различных климатических зонах (компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5):

5.1 Рассчитать выход товарной рыбы с различной плотностью зарыбляемости нагульных прудов в зависимости от площади водного зеркала и глубины пруда. Предусмотреть потребность рыбы в искусственных кормах.

5.2 Предусмотреть необходимые зоотехнические и ветеринарные мероприятия при совершенствовании гидрохимического режима водоема (водотока) в период выращивания товарной рыбы или содержания маточного стада в различных природно-климатических зонах рыбоводства.

Оценка индивидуального задания производится по принципу «зачтено» или «незачтено». Для того, чтобы получить «зачтено» необходимо выполнить задание в полном объеме, сформулировав по проделанной работе вывод.

Зачет по дисциплине осуществляется в форме устного опроса, проводящегося по вопросам, формирующим знания, умения и навыки студентов по пяти разделам дисциплины:

1. Организация производства продукции свиноводства на предприятиях разной мощности и организационно-правовой формы. Особенности технологического процесса в таких предприятиях.
2. Принцип составления циклограммы производства продукции свиноводства.
3. Пути повышения эффективности откорма свиней. Использование нетрадиционного кормового сырья в составе кормов для свиней.
4. Гибридизация в промышленном свиноводстве с использованием отечественного и импортного генофонда.
5. Адаптация импортных пород свиней к условиям российских производителей свинины.
6. Оценка эффективности работы свиноводческого предприятия: рентабельность производства, показатели интенсивности работы отрасли.
7. Характеристика мировых селекционных компаний и кроссов птицы, с которыми они осуществляют свою деятельность.
8. Характеристика российских производителей кроссов сельскохозяйственной птицы, генофондных предприятий и их племенной продукции.
9. Взаимосвязь в работе отдельных цехов и обслуживающих подразделений при производстве пищевых яиц.
10. Технологическая схема производства пищевых яиц и мяса птицы на предприятиях различной мощности и в агрохолдингах.
11. Взаимосвязь в работе отдельных цехов и обслуживающих подразделений при производстве мяса птицы.
12. Планирование технологических карта-графиков при модернизации производства пищевых яиц и мяса птицы.
13. Технология производства шерсти и баранины на предприятиях различной мощности и организационно-правовой формы.
14. Характеристика пород овец с точки зрения получения товарных гибридов для производства баранины. Схемы скрещивания овец разных пород.
15. Новые технологические приемы при производстве продукции овцеводства в племенных и товарных хозяйствах.
16. Оценка эффективности работы овцеводческого предприятия: рентабельность производства, показатели интенсивности работы отрасли.

17. Мероприятия по улучшению воспроизводительных качеств овец.
18. Проектно-технологическая схема предприятия по производству племенной и товарной продукции кролиководства.
19. Перспективные породы кроликов и их адаптация к различным природно-климатическим зонам страны и параметрам технологии предприятий.
20. Оценка эффективности работы предприятия по производству продуктов кролиководства: рентабельность производства, показатели интенсивности работы отрасли.
21. Элементы сезонного и круглогодичного производства продукции кролиководства.
22. Меры по обеспечению высокой сохранности и плодовитости кроликов.
23. Особенности организации технологического процесса производства рыбы в прудовых хозяйствах с замкнутым и незамкнутым циклом.
24. Особенности организации технологического процесса производства рыбы в садковых и бассейновых хозяйствах с замкнутым и незамкнутым циклом.
25. Проектно-технологическая схема предприятия по производству племенной и товарной продукции рыбоводства в различных природно-климатических зонах.
26. Совершенствование гидрохимических параметров воды при выращивании и воспроизводстве рыбы в водоемах и водотоках.
27. Оценка эффективности работы предприятия по производству продуктов рыбоводства: рентабельность производства, показатели интенсивности работы отрасли.

В ходе итогового контроля каждому аспиранту в устной форме задается по три вопроса из предложенного перечня. Оценка знаний производится по принципу «зачтено» или «незачтено». Для того, чтобы получить «зачтено» необходимо ответить правильно, как минимум, на два вопроса.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	13,14,17-20,26,27,28	30.08.2016 г., протокол №9	
2	15,17-20,28	31.08.2017 г., протокол №8	
3	16,17-20,29	05.09.2018 г., протокол №1	
4	13,17-20,27	02.09.2019 г., протокол №1	
5	16,17-20,30	31.08.2020 г., протокол №1	
6	19	20.11.2020 г., протокол №4	