

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Врио проректора по учебной
и воспитательной работе доцент

Краснов С.В.

« 12 / 05 / 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПТИЦЕВОДСТВЕ»

Направление подготовки: *36.03.02 Зоотехния*

Профиль: *Технология производства продуктов животноводства*

Название кафедры: *«Зоотехния»*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

Кинель 2021

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственных птиц для производства продукции птицеводства; по обеспечению высокой продуктивности и сохранности птиц.

Задачи – изучение режимов содержания птиц, требований к кормам и составлению рационов кормления, требований к зоотехнической оценке птиц, современным технологиям производства продукции птицеводства и выращивания молодняка.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части цикла дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.02.02, предусмотренных учебным планом бакалавриата по направлению 36.03.02 Зоотехния, профиль подготовки «Технология производства продуктов животноводства».

Дисциплина «Современные технологии в птицеводстве» осваивается в 7 семестре очной формы обучения; в 1 и 2 семестрах в заочной форме обучения. Форма контроля – экзамен.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен к выведению, совершенствованию и сохранению пород, типов, линий животных.	ИД-1 Владеет мероприятиями по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации. ИД-2 Владеет организацией работы работников по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров. ИД-3 Владеет организацией работы работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных. ИД-4 Владеет организацией работы работников по ведению первичного зоотехнического и

		<p>племенного учета.</p> <p>ИД-5 Проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности.</p> <p>ИД-6 Проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий.</p> <p>ИД-7 Умеет обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий.</p> <p>ИД-8 Умеет использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных.</p> <p>ИД-9 Умеет отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности.</p> <p>ИД-10 Умеет планировать подбор племенных животных для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности.</p> <p>ИД-11 Умеет организовывать работу работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных.</p> <p>ИД-12 Знает учение о породе животных: понятие о породе, факторы породообразования, классификация пород, структура породы (типы, линии, семейства), акклиматизация пород.</p> <p>ИД-13 Знает продуктивность разных видов животных: молочная, мясная, шерстная, смушковая, шубная, рабочая, яичная.</p> <p>ИД-14 Знает методы разведения животных: чистопородное (родственное, по линиям и семействам), скрещивание (воспроизводительное, поглотительное, промышленное, вводное), межвидовая гибридизация.</p>
--	--	---

ПК-2	Способен к проведению комплексной оценки (бонитировки) племенных животных.	<p>ИД-1 Владеет оценкой экстерьера и конституции животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов.</p> <p>ИД-2 Проводит инструментальные измерения животных разных пород, типов, линий при бонитировке самостоятельно и в составе группы экспертов.</p> <p>ИД-3 Определяет бонитировочный класс племенных животных разных пород, типов, линий самостоятельно и в составе группы экспертов в итоге бонитировки.</p> <p>ИД-4 Умеет оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по экстерьеру и конституции в процессе ежегодной бонитировки племенных животных.</p> <p>ИД-5 Умеет осуществлять инструментальные измерения животных разных видов, пород, типов, линий при бонитировке.</p> <p>ИД-6 Умеет оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по продуктивным и воспроизводительным показателям.</p> <p>ИД-7 Умеет оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по происхождению и качеству потомства.</p> <p>ИД-8 Знает экстерьер животных разных видов, направлений продуктивности и методы его оценки.</p> <p>ИД-9 Знает типы конституции животных разных видов и направлений продуктивности и методы его оценки.</p> <p>ИД-10 Знает методы оценки, отбора и подбора животных разных видов по комплексу.</p>
ПК-3	Способен к сохранению малочисленных и исчезающих пород животных.	<p>ИД-1 Владеет организацией чистопородного разведения животных.</p> <p>ИД-2 Владеет организацией стабилизирующего отбора животных.</p> <p>ИД-3 Умеет использовать метод чистопородного разведения животных.</p> <p>ИД-4 Умеет использовать метод стабилизирующего отбора животных.</p> <p>ИД-5 Знает способы чистопородного разведения животных.</p> <p>ИД-6 Знает стабилизирующее скрещивание животных.</p>
ПК-4	Способен к оформлению и представлению отчетной документации по племенному животноводству.	<p>ИД-1 Владеет оформлением отчетной документации о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в системы информационного обеспечения по племенному животноводству и в органы управления отраслью сельского хозяйства.</p> <p>ИД-2 Владеет представлением результатов ком-</p>

		<p>плексной оценки (бонитировки) племенных животных в системы информационного обеспечения по племенному животноводству и в органы управления отраслью сельского хозяйства.</p> <p>ИД-3 Умеет анализировать данные для назначения использования и/или реализации племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в процессе селекционно-племенной работы.</p> <p>ИД-4 Умеет использовать стандартные и/или специальные информационно-коммуникационные программы для обработки результатов бонитировки животных.</p> <p>ИД-5 Знает нормы и правила в области племенного животноводства при создании, совершенствовании и использовании пород, типов, линий животных.</p> <p>ИД-6 Знает порядок отчетности и информации по селекционно-племенной работе с животными в системе информационного обеспечения по племенному животноводству и в органах управления сельского хозяйства.</p>
--	--	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)	
		всего часов	Объем контактной работы	7	
Аудиторная контактная работа (всего)		72	72	72	
в том числе:	Лекции (Л)	36	36	36	
	Лабораторные работы (ЛР)	36	36	36	
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		108	2,35	108	
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	20		20	
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	26		26	
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	26		26	
	Подготовка и сдача экзамена	36		36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен), ч		Экзамен		Экзамен	
Общая трудоемкость, ч.		180	74,35	180	
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5	2	5	

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)	
		всего часов	Объем контактной работы	1	2
Аудиторная контактная работа (всего)		10	10	4	6
в том числе:	Лекции (Л)	4	4	2	2
	Лабораторные работы (ЛР)	6	6	2	4
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		170	2,35	32	138
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	52		12	40
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	58		10	48
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	51		10	41
	Подготовка к экзамену	9			9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен), ч		Экзамен		Экзамен	
Общая трудоемкость, ч.		180	12,35	36	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5	0,3	5	

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Состояние и перспективы развития птицеводства в России	2
2-3	Современные технологии выведения новых линий, кроссов и пород. Породы и кроссы	6
4	Современные технологии в инкубации яиц	6
5	Кормление птицы высокопродуктивных кроссов	6
6-7	Современные технологии производства продуктов птицеводства	8
8	Современные технологии переработки продукции птицеводства	8
		36

для заочной формы обучения

№ п/п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Современные технологии в инкубации яиц	2
2	Кормление птицы высокопродуктивных кроссов	2
		4

4.3 Тематический план практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

4.4 Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Видовое и породное разнообразие птиц.	4
2	Методология стандартизации пород и кроссов птицы.	2
3	Корректировка режимов инкубации яиц в зависимости от вида, кросса с.-х. птиц и качества яиц.	4
4	Племенной и зоотехнический учет в птицеводческих хозяйствах.	4
5	Способы мечения с.-х. птицы.	2
6	Оптимизация рационов для птиц по стоимости и качеству. Разнообразие рационов.	4

7	Знакомство с нормами технологического проектирования на птицефабриках яичного и мясного направления продуктивности.	8
8	Стандартизация качества продуктов переработки птицеводства.	8
		36

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Видовое и породное разнообразие птиц.	2
2	Корректировка режимов инкубации яиц в зависимости от вида, кросса с.-х. птиц и качества яиц.	2
3	Знакомство с нормами технологического проектирования на птицефабриках яичного и мясного направления продуктивности.	2
		6

4.5 Самостоятельная работа студентов для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	20
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	26
	Подготовка к лабораторным занятиям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лабораторных занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	26
	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	36
	Всего:		108

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	52
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	58
	Подготовка к лабораторным занятиям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лабораторных занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	51
	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	9
	Всего:		170

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПТИЦЕВОДСТВЕ»

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Для закрепления теоретического материала используются лабораторные работы.

Современные информационные технологии открывают широкие возможности для использования различных мультимедийных приложений в процессе преподавания. Сейчас все студенты имеют в наличии персональные компьютеры, а значит многие работы можно вести в электронном варианте.

Например, самостоятельные задания, контрольные работы, тексты лекций, лабораторные задания и др. Это очень удобно и оперативно. К тому же, Интернет можно использовать как площадку для взаимодействия преподавателя и его студента.

Используемые методы преподавания: лекционные занятия с использованием компьютерных презентаций; индивидуальных и групповых заданий при проведении лабораторных занятий.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

Все виды занятий по дисциплине проводятся в соответствии с требованиями положений, действующих в ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по разделам дисциплины.

При наличии академических задолженностей по лекционным и лабораторным занятиям, связанных с их пропусками преподаватель выдает задание студенту по пропущенной теме занятия.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4 Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1 Основная литература:

6.1.1 Птицеводство : учебное пособие / составители Е. П. Любимова, А. С. Давыдова. — пос. Караваяево : КГСХА, 2017. — 158 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133648> — Режим доступа

6.1.2 Штеле, А. Л. Яичное птицеводство : учебное пособие / А. Л. Штеле, А. К. Османян, Г. Д. Афанасьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1124-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167853> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1 Мотовилов, О.К. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.К. Мотовилов, В.М. Позняковский, К.Я. Мотовилов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 320 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71724 — Загл. с экрана.

6.2.2 Бессарабов, Б.Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, Н.П. Могильда. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2012. — 352с. — Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/4314> — Загл. с экрана.

6.2.3 Птицеводство : рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий / А. С. Карамаева. — Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. — 66 с.

6.3 Программное обеспечение:

- 6.3.1 Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
- 6.3.2 Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
- 6.3.3 Microsoft Office Standard 2010;
- 6.3.4 Microsoft Office стандартный 2013;
- 6.3.5 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
- 6.3.6 WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
- 6.3.7 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

- 6.4.1 <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации.
- 6.4.2 <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс».
- 6.4.3 <http://www.garant.ru> – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинар-	Учебная аудитория на 30 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью:

	ского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория 2146 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А).	стол преподавателя, стол аудиторный, лавки аудиторные, стулья. Технические средства обучения: мультимедийный проектор Aser, переносной ноутбук Lenovo, экран, учебные настенные плакаты
2	Помещение для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения Аудитория 2142 (лаборантская) (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Технические средства обучения: ноутбук Lenovo
3	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал) Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 3203б. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Специальный инструмент и инвентарь для учебного оборудования: кисточки для очистки компьютеров и комплектующих, спирт, комплектующие и расходные материалы.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Тематика ситуационных и практических задач

Задача №1.

Составить отчет движения поголовья и выхода продукции по цеху птицефабрики яичного направления.

Задача №2.

Составить отчет движения поголовья и выхода продукции по цеху птицефабрики мясного направления.

Задача №3.

Составить графики закладки, миражирования яиц и вывода для птицы мясного направления продуктивности.

Задача №4.

Составить рационы для птицы разных видов при оптимизации питательности и стоимости кормовых средств.

Задача №5.

Составить план выхода продукции от цехов п/ф яичного и мясного направления.

Критерии и шкала оценивания

оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся:

- подготовил по теме краткий конспект по заданной теме, отражающий основные положения рассматриваемого вопроса;
- подготовил презентацию и выступил на студенческой научной конференции;

оценка «не зачтено» выставляется:

- если не подготовлен краткий конспект или в нем не раскрыто основное содержание материала по заданной теме и не сделан доклад на студенческой научной конференции.

8.3 Тематика докладов студенческой научной конференции по дисциплине «Современные технологии в птицеводстве»

№ п/п	Тема
1	Происхождение и эволюция разных видов птиц.
2	Перспективы развития птицеводческой отрасли за рубежом.
3	Современные инкубаторы.
4	Современные нетрадиционные корма и добавки, используемые в птицеводстве.
5	Опыт передовых хозяйств по производству яиц и мяса птицы.
6	Современное оборудование для содержания птиц.
7	Современное оборудование яйцесклада, тара для яиц. Новые продукты птицеводства. Современные способы глубокой переработки мяса птицы.
8	Профилактика заболеваний птиц в условиях интенсивного производства.
9	Современные средства дезинсекции, дезакаризации и дератизации в птицеводческих хозяйствах.

Критерии и шкала оценивания докладов конференции

оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся:

- подготовил по теме краткий конспект по заданной теме, отражающий основные положения рассматриваемого вопроса;
- подготовил презентацию и выступил на студенческой научной конференции;

оценка «не зачтено» выставляется:

- если не подготовлен краткий конспект или в нем не раскрыто основное содержание материала по заданной теме и не сделан доклад на студенческой научной конференции.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде экзамена. Экзамен проводится по билетам, содержащим 3 вопроса.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Перспективы развития отрасли птицеводства в России.
2. Перспективы развития птицеводческой отрасли за рубежом.
3. Видовое и породное разнообразие птиц.
4. Происхождение и эволюция разных видов птиц.
5. Методы создания кроссов и линий.
6. Современные породы, кроссы птицы.
7. Племенной и зоотехнический учет в птицеводческих хозяйствах.
8. Способы мечения с.-х. птицы.
9. Эффективные методы селекции яичных кур.
10. Эффективные методы селекции мясных кур.
11. Сбор и обработка инкубационных яиц.
12. Оценка качества инкубационных яиц.
13. Марки, принцип устройства и работа современных инкубаторов.
14. Особенности режима инкубации яиц птицы современных кроссов.
15. Приемы прижизненного биологического контроля за развитием зародыша.
16. Оценка и обработка суточного молодняка с.-х. птицы.
17. Оптимизация питания птицы в условиях стрессов.
18. Оценка питательности кормов и рационов, принципы нормированного кормления в птицеводстве.
19. Корма для с.-х. птиц.
20. Подготовка кормов к скармливанию.
21. Современные нетрадиционные корма и добавки, используемые в птицеводстве.
22. Современное оборудование для содержания птиц.
23. Современное оборудование яйцесклада, тара для яиц.
24. Новые продукты птицеводства.
25. Направленное выращивание ремонтного молодняка кур
26. Комплектование и содержание кур промышленного стада на птицефабриках яичного направления.
27. Комплектование и содержание кур родительского стада на птицефабриках яичного направления.

28. Световые режимы для птицы на п/ф яичного направления продуктивности.
29. Световые режимы для птицы на п/ф мясного направления продуктивности.
30. Технология убоя птицы на современных убойных механизированных линиях.
31. Современные способы глубокой переработки мяса птицы.
32. Пути улучшения качества яиц.
33. Комплектование и содержание родительского стада перепелов.
34. Стандарты на пищевые яйца. Сроки и режимы хранения яиц.
35. Стандартизация качества продуктов переработки птицеводства.
36. Технология получения яйцепродуктов.
37. Технология переработки перопухового сырья.
38. Технология переработки боенских отходов.
39. Технология переработки и утилизации помета.
40. Профилактика заболеваний птиц в условиях интенсивного производства.
41. Современные средства дезинсекции, дезакаризации и дератизации в птицеводческих хозяйствах

Билет для экзамена (пример)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление: *36.03.02 «Зоотехния»*
Профиль подготовки: *Технология производства продуктов животноводства*
Кафедра: *Зоотехния*
Дисциплина: *Современные технологии в птицеводстве*

Билет №1

1. Перспективы развития отрасли птицеводства в России.
2. Современные нетрадиционные корма и добавки, используемые в птицеводстве.
3. Комплектование и содержание родительского стада перепелов.

Составитель _____ А.С. Карамаева

Заведующий кафедрой _____ С.В. Карамаев

«__» _____ 20__ г.

Примерные ответы на билет №1

Вопрос 1.

Птицеводство в России сегодня неразрывно связано с переводом отрасли на рельсы интенсивного развития и экономического роста. При таком типе увеличение производства продукции и повышение её качества обеспечиваются не вовлечением дополнительных ресурсов, а достигаются преимущественно за счёт улучшения использования производственных мощностей предприятий на базе планомерного широкомасштабного освоения научных достижений и прогрессивных технических решений.

В настоящее время резко возросли потребности населения в качественных продуктах. При этом необходимо выделить приоритетные направления – ресурсопотребление и его воздействие на экономические результаты производства. Выпуск заданного объёма продукции,

то есть производственные мощности, требует современной техники, технологии, организации и экономики ведения отрасли.

Обобщающей характеристикой эффективности использования производственной мощности является производство продукции птицеводства на единицу применённых и потреблённых ресурсов, а научно-технического уровня его развития – соотношение темпов роста производительности и фондовооружённости труда. Эти характеристики для птицеводства страны за период его технического перевооружения 2000-2010 гг. не соответствуют интенсивному типу воспроизводства. Цены реализации на продукцию за вышеуказанный период неоднократно повышались, но увеличение ресурсоёмкости приводило к тому, что этот прирост был значительно ниже затрат.

Опыт передовых птицеводческих предприятий Белгородской области и других регионов Центрального федерального округа показывает, что производственные мощности лучше используются при комплексном освоении достижений науки, техники и эффективном хозяйствовании.

Необходимо подчеркнуть, что повышение научно-технического уровня на птицеводческих предприятиях, прежде всего, связано с оптимизацией материально-технической базы, количеством и качеством рабочей силы, а не с наращиванием вложений без обоснования их влияния на увеличение производства продукции применительно к каждому рублю затрат.

Научный анализ развития отрасли позволит обосновать комплекс организационно-экономических мер прежде всего за счёт ресурсоэкономных технологий.

В числе первоочередных государственных мер по улучшению использования производственной мощности в птицеводстве в новых условиях хозяйствования необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий: осуществить систему мероприятий по ускорению темпов селекционно-генетического прогресса, включающую создание отраслевой централизованной системы воспроизводства поголовья племенной птицы высших репродукций и упорядочения деятельности племенных хозяйств страны; улучшить планирование селекционно-племенного прогресса и организацию контроля за его достижением; ввести в широкую практику отраслевые стандарты на технологические процессы; создать современную племенную базу и кормовую индустрию, включая промышленное производство полноценных комбикормов, синтетических аминокислот, витаминов и премиксов; подготовить необходимые условия для перехода к комплексно-автоматизированному производству и новой технике, обеспечивающих дифференцированные режимы содержания и выращивания птицы, в первую очередь нормированную раздачу кормов; сосредоточить усилия на разработке новых технических и технологических решений, направленных на увеличение численности поголовья в расчёте на единицу производственной площади и вовлечение в производство возобновляемых источников энергии и вторичных топливно-энергетических ресурсов; постоянно совершенствовать организационные формы производства и переход к специализированным индустриальным технологиям производства продукции. В комплексе мероприятий не последнюю роль играет создание высокопродуктивных кроссов и обеспечение предприятий полноценными кормами, что даст дополнительные резервы для развития отечественного птицеводства. Именно это направление и позволит более эффективно использовать производственные мощности отрасли.

Вопрос 2.

Одним из доступных путей укрепления кормовой базы птицеводства является использование так называемых нетрадиционных кормов. Особенно важно это сейчас, когда комбикормовая промышленность испытывает дефицит основного сырья, и, в первую очередь, источников протеина. Птицеводческие хозяйства, включая местные корма в рационы, могут в значительной степени удешевлять их.

Нетрадиционные корма можно условно разделить на шесть групп: 1) белковые; 2) богатые углеводами, заменяющими зерновые; 3) витаминные; 4) высокоэнергетические; 5) минеральные; 6) марикультуры.

Основным источником энергии для птицы, как известно, являются зерновые. Существенным резервом экономии зерна может стать максимальное увеличение в кормосмесях незерновой части. Так, в странах ЕС в комбикормах для животных используют до 16% отходов пищевой промышленности, а доля зерна снижена до 35-38%. В России зерновые корма в комбикормах животных составляют более 68%. Сопоставление доли незерновых компонентов отечественного и зарубежного (США, Европа) производства свидетельствуют о том, что некоторые из них в нашей стране совсем не используются или используются в очень малых количествах. Например, сухую молочную сыворотку отечественные заводы практически не производят, за рубежом же добавка ее в комбикорма достигает 6%, доля сухого свекловичного жома составляет соответственно 0,03 и 6,2%. За рубежом в кормосмеси вводят до 1,5% сухой пивной дробины, у нас этот вид сырья не находит применения. Нерационально используется и меласса. В комбикорме на ее долю у нас приходится немногим более 0,1%, а за рубежом – до 4%. К легкодоступным источникам энергии относят жиры животного и растительного происхождения. За рубежом их вводят в рационы птицы до 6%, в отечественных комбикормах фактический уровень их едва достигает 1,2.

К нетрадиционным относятся и такие кормовые средства как рапс, люпин, горох, продукты микробиологического синтеза и масложирового производства, отходы от переработки животноводческой продукции (мука мясо-костная, мясная, мясо-перьевая, из кератиновых и кожевенных отходов), а также сушеный картофель, свекла и другие. Введение этих кормовых средств в комбикорма для сельскохозяйственной птицы ограничивается по разным причинам.

В зерне бобовых после термомеханического воздействия содержание переваримой энергии увеличивается до 15%, доступность аминокислот повышается с 79 до 84%. В целях снижения уровня алкалоидов в зернобобовых культурах производится их селекция, направленная на выведение новых безалкалоидных сортов. Зернобобовыми можно частично заменять животные корма и полностью подсолнечный и соевый шроты, но при условии тщательного балансирования рациона по аминокислотам. Воздействие на кормовой горох (пелюшку) электромагнитным полем (СВЧ-20°C) повышает в нем переваримость протеина и доступность аминокислот на 2–3%. Обработанный с помощью СВЧ горох можно включать в рационы молодняка – до 15, для взрослой птицы – 20% и более. Применение ферментных препаратов также повышает эффективность использования комбикормов, содержащих горох, и позволяет увеличить уровень его включения в корма до 20-25%.

Эффективным способом повышения питательности люпина является обработка зерна на экструдере ПЭК-125-8. Норму люпина в рационах молодняка можно повысить до 10%, для взрослой птицы – до 15%.

Незаслуженно забыты просяные культуры. Сдерживающим фактором в их использовании в кормлении птицы является довольно высокий уровень клетчатки (6-12%), невысокое содержание лизина и наличие танинов, снижающих переваримость. Обрушка зерна просяных культур позволяет значительно повысить их питательную ценность и дает возможность использовать их с первого дня жизни цыплят.

Полноценным заменителем традиционных зерновых культур может служить тритикале – гибрид пшеницы и ржи. Отличительной особенностью тритикале, по сравнению с другими зерновыми культурами, является высокое содержание сырого протеина (15-18%). Другая, очень важная, особенность этой культуры – относительно высокая энергетическая насыщенность (285 ккал/100 г).

Продукты переработки кукурузы в рационах птицы широко используются в зарубежной практике. В нашей стране они только начинают внедряться в кормлении птицы. Их получают при переработке продовольственной кукурузы, при получении крахмала и кукурузной пищевой крупы. К таким кормам относятся: глютенная мука, глютенный корм (с отрубями), отходы крупяного производства (отруби, зародыши, эндосперм), кукурузный зародыш и жмых из зародыша. Они отличаются высокой переваримостью питательных веществ и доступностью аминокислот (86-88%). Глютенная мука и глютенный корм могут заменять в

рационах птицы растительные белковые корма, а отходы крупяного производства жмыхи и кукурузные зародыши – зерновые корма. Для кормления птицы нужно использовать только свежие корма, кислотное число которых не превышает 20 мг, а перекисное число жира не более 0,03%.

Корма из рапса долгое время не находили широкого применения в птицеводстве из-за отрицательного влияния присутствующих в них антипитательных веществ (глюкозинолатов, танинов, эруковой кислоты и др.) Так, содержание глюкозинолатов в зерне и корме из рапса колеблется от 0,5 до 4%, а эруковой кислоты в жире 1-54%. Более высокое содержание эруковой кислоты в масле озимого рапса. В настоящее время выведены сорта рапса с пониженным содержанием эруковой кислоты (0,1%) и глюкозинолатов (0,3%), а также каноловые сорта рапса без антипитательных веществ. В жмыхах содержание протеина колеблется от 30 до 33%, жира – от 5 до 12%, а в шротах соответственно 33-37% и 1-3%. В протеине этих кормов содержатся все незаменимые аминокислоты, но доступность их для птицы ниже, чем из подсолнечного шрота. Для племенной птицы следует использовать жмыхи и шроты с низким содержанием глюкозинолатов (0,3%) и эруковой кислоты (до 5%) или каноловые сорта рапса, не содержащие антипитательных веществ. В рационы племенных кур и молодняка вводят до 10% шротов, а продукты из каноловых сортов рапса – до 15%, семена рапса соответственно 7% и 10%. Для промышленной птицы (куры, бройлеры) можно использовать жмых и шроты с повышенным уровнем глюкозинолатов (0,5-5,0%) и эруковой кислоты (5-11%) в количестве 5%, при низком содержании этих веществ – до 15 %.

Курам и цыплятам-бройлерам рекомендуется скармливать рапсовое масло, содержащее не более 5% эруковой кислоты, в дозе 2-3% от массы корма. Племенным курам яичных кроссов и молодняку скармливают его до 3%, а курам мясных пород – не более 2% от массы корма. Рапсовое масло следует стабилизировать сантохином (125 г/т) или другими антиоксидантами. В 100 г рапсового масла содержится 845 ккал обменной энергии, и оно может заменить подсолнечное масло и свиной жир.

Ученые ТСХА проводили эксперименты по применению муки, полученной из зеленой массы мари белой и горохо-овсяной смеси в рационах цыплят-бройлеров. Урожайность этих растений высокая: соответственно 172 и 139 ц/га, каротина – 0,85 и 0,35 кг. В травяной муке из мари белой содержится 20–22% протеина, в горохо-овсяной смеси 18–20%. Данные свидетельствуют о высокой биологической ценности муки и смеси. В то же время мука из мари белой значительно богаче каротином и незаменимыми аминокислотами, чем из горохо-овсяной смеси. В кормосмеси для цыплят первого периода выращивания, как показали результаты опыта, можно вводить до 10% муки из мари белой, второго – до 15%.

Одним из резервов протеина для птицы являются кормовые дрожжи и барда. Дрожжи отличаются высокой скоростью роста. Так, сухое вещество биомассы в производственных условиях удваивается за 3–4 часа. Микробный белок по биологической ценности превосходит растительный и приближается к животному. Ранее в России выпускались разные виды кормовых дрожжей: паприн (на парафине), гаприн (на газе), эприн (на этиловом спирте), меприн (на метаноле) и гидролизные (на древесине). Производство паприна и гаприна прекращено по экологическим причинам, эприна и меприна – по экономическим.

К нетрадиционным кормам животного происхождения относятся корма, получаемые при переработке отходов птицеводства, животноводства и рыболовства по новой технологии изготовления кормовой муки. Ученые рекомендуют новую гидролизованную перьевую муку (кормовую белковую добавку из пера) для замены рыбной муки в рационах бройлеров – до 5%. Мясо-перьевая мука содержит до 70% протеина, а переваримость его составляет 85%. В рационы птицы включают 3–4%, а молодняку после 8-недельного возраста – 1–2% мясо-перевой муки.

В мировой практике наметилась тенденция к сокращению доли зерна в рационах птицы и поиску новых эквивалентных его заменителей. В качестве эффективной замены части зерновых в рационах птицы могут быть использованы: сушеный картофель, кормовая или сахарная свекла, сухой жом, меласса, тропический крахмаленое – тапиока, продукты перера-

ботки фруктов и овощей. Все эти кормовые средства, будучи богаты ценными легкоперевариваемыми углеводами, хорошо перевариваются и служат источниками энергии и аминокислот. Результаты проведенных во ВНИТИП опытов по включению в кормосмеси для цыплят-бройлеров 5 и 10% сушеного картофеля взамен эквивалентного количества зерновых свидетельствуют о его эффективности. Ценным витаминным кормом для птицы, особенно молодняка, являются томатные выжимки, в 1 кг которых содержится до 50 мг каротина.

Вопрос 3. Молодняк и взрослых перепелов содержат только в клетках. В специальные клеточные батареи с электрообогревателями молодняк переводят через 12-15 ч после вывода. Для лучшей адаптации первые 3 недели принято круглосуточно освещать, затем по 3 ч в неделю сокращают световой день и до 12 ч к 45-дневному возрасту доводят. После перевода во взрослое стадо начинают постепенно увеличивать до 17 ч. В 20-дневном возрасте разделяют по полу молодняк (по окраске). С неясно выраженными признаками в окраске оперения молодняк выбраковывают. В 28-35 дней осуществляют перевод во взрослое стадо.

В 5-6 недель у яичных и в 6-7 у мясных перепелов начинается яйцекладка. При соблюдении нормативов яйценоскость достигает 70% к 9-нед. возрасту. На уровне 75-85% она держится 8 мес. и начинается спад. Масса яиц в начале яйцекладки 5-6 г, а к 2-месячному возрасту 10-13 г достигает. В 5-6-месячном возрасте при снижении оплодотворенности яиц самцов заменяют на молодых. Яйценоскость при этом немного снижается, но через 7-10 дн. восстанавливается. Взрослых перепелов содержат до тех пор, пока яйценоскость не снизится до 50% (в 9-10-месячном возрасте).

Параметры микроклимата при содержании взрослого стада. Вентиляция должна обеспечивать подачу воздуха в холодное время года не менее $1,5 \text{ м}^3$ на 1 кг живой массы в час, а в теплое – 5. Сквозняков не допускают. Температура – 20-22°C оптимальная. При снижении резко снижается продуктивность. Влажность 60-65%, не менее 50%. Световой день длинный – 17-18 ч. При 14-15 часах расход кормов сокращается, яичная продуктивность снижается. При круглосуточном освещении изнашиваются самки и перестают нестись. Освещенность 20-30 лк, при большей – драки, падеж наблюдается.

При получении пищевых яиц самок содержат одних в групповых клетках. Родительские стада содержат в групповых клетках самок с самцами при соотношении 1:4-5. В племенных стадах принято индивидуальное содержание перепелов 1 раз в 3 дня самок подсаживают на 15 мин. к самцам. Срок использования самок в таких стадах 2-3 года.

Яйца на инкубацию отбирают с 2 до 8-месячного возраста, потом снижается оплодотворяемость и выводимость яиц. Хранят инкубационные яйца не более 7 суток. Собирают яйца один раз, в первой половине дня учитывая, что перепела несутся ночью и рано утром. Их сортируют и упаковывают в картонные коробки разной вместимости. Для пищевых целей отбирают яйца массой не менее 10 г с чистой, цельной скорлупой, для инкубационных – не менее 8 г с чистой, гладкой, цельной скорлупой, правильной формы. Плотность посадки промышленного стада 115-120 гол./м² площади пола клетки, родительского стада 80 гол. и менее. Фронт кормления 1-1,2, поения – 0,6 см/гол.

Критерии оценки к экзаменационным билетам. Ответ студента на зачете квалифицируется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если студент дает полный и правильный ответ на поставленные в экзаменационном билете вопросы, а также на дополнительные (если в таковых была необходимость).

Строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место высокий уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. Устанавливает содержательные межпредметные связи. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место средний уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студенту требуется помощь со стороны преподавателя (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют. Имеет место низкий уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии недостаточного раскрытия в экзаменационном билете вопросов. Обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала, не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов, допускает грубое нарушение логики изложения. Выводы поверхностны. Имеет место очень низкий уровень выполнения лабораторных работ и тестирования в течение учебного процесса.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Современные технологии в птицеводстве» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

на занятиях (опрос);

по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;

по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика докладов выдается на занятии, выбор темы осуществляется самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на научных студенческих конференциях, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие обучающиеся.	Темы докладов

2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

Доцент кафедры «Зоотехния»,
к.б.н. Карамаева А. С.


_____ подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»
«14» 04 2021 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
д.с.-х.н., профессор С. В. Карамаев


_____ подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
д.в.н., профессор А. В. Савинков


_____ подпись

Руководитель ОПОП ВО
д.с.-х.н., профессор А. М. Ухтверов


_____ подпись

Начальник УМУ
к.т.н., доцент С. В. Краснов


_____ подпись