

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной,
воспитательной работе и молодежной
политике Ю.З. Кирова



« 25 » 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Звероводство»

Направление подготовки: **36.03.02 «Зоотехния»**

Профиль: **Технология производства продуктов животноводства**

Название кафедры: **«Зоотехния»**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Кинель 2023

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Задачи – изучение режимов содержания зверей, требований к кормам и составлению рационов кормления; требований зоотехнической оценки зверей.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части цикла дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.03.01, предусмотренных учебным планом. Дисциплина «Звероводство» осваивается в 7 семестре очной формы обучения; во 2 семестре заочной формы обучения. Форма контроля – зачет с оценкой.

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 и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых 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.	Знает мероприятия по повышению эффективности селекционно-племенной работы с породами зверей. Умеет организовывать и проводить мероприятия по повышению эффективности селекционно-племенной работы с породами зверей. Владеет способами и методами повышения эффективности селекционно-племенной работы с породами зверей.
	ИД-2 Владеет организацией работы работников по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров.	Знает специфику работы работников по мечению зверей путем присвоения унифицированных идентификационных номеров. Умеет ставить унифицированные идентификационные номера племен-

	ционных номеров.	ным зверям и организовывать работу техников по племенному учету. Владеет методикой присвоения унифицированных идентификационных номеров племенным зверям, технологией мечения и организацией процесса мечения.
	ИД-3 Владеет организацией работы работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных.	Знает требования и нормативы, предъявляемые при оценке продуктивных и воспроизводительных качеств пород зверей. Умеет проводить оценку продуктивных и воспроизводительных качеств племенных зверей и правильно организовать работу подчиненных. Владеет навыками организационной работы по оценке продуктивных и воспроизводительных качеств племенных зверей.
	ИД-4 Владеет организацией работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета.	Знает формы, правила и требования первичного зоотехнического и племенного учета в звероводстве. Умеет заполнять формы первичного зоотехнического и племенного учета и может организовать работу техников по племенному учету. Владеет навыками сбора данных для первичного зоотехнического учета, заполнения и оформления документации племенного учета.
	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.	Знает технику проведения подбора племенных зверей и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий. Умеет проводить подбор племенных зверей и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий. Владеет практическими навыками проведения подбора племенных зверей и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий.
	ИД-7 Умеет обосновывать	Знает методику составления плана се-

	<p>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>лекционно-племенной работы со стадом в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий зверей.</p> <p>Умеет обосновать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, структуру стада и необходимую численность при выведении, совершенствовании и сохранении пород, типов и линий зверей.</p> <p>Владеет навыками составления плана селекционно-племенной работы со стадом в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий зверей.</p>
	<p>ИД-8 Умеет использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных.</p>	<p>Знает особенности и возможности методов чистопородное разведение, скрещивания и гибридизации при выведения, совершенствовании и сохранении пород, типов, линий зверей.</p> <p>Умеет использовать методы чистопородного разведения, скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий зверей.</p> <p>Владеет способами и методами чистопородного разведения, скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий зверей.</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>Знает правила отбора и критерии оценки зверей по генотипу и фенотипу для селекционно-племенной работы.</p> <p>Умеет отбирать и оценивать зверей по происхождению, конституции и экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, производителей по качеству потомства и препотентности.</p> <p>Владеет практическими навыками оценки и отбора зверей по комплексу селекционируемых признаков.</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>Знает правила подбора племенных зверей для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства.</p> <p>Умеет планировать подбор племенных зверей для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства.</p> <p>Владеет практическими навыками</p>

		подбора племенных зверей для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства.
	ИД-12 Знает учение о породе животных: понятие о породе, факторы породообразования, классификация пород, структура породы (типы, линии, семейства), акклиматизация пород.	Знает , что включает в себя понятие порода, особенности процесса породообразования в звероводстве, классификацию пород зверей, структуру породы, акклиматизационные способности пород отечественной и зарубежной селекции. Умеет на основании учения о породе проводить селекционно-племенную работу по выведению новых пород, типов, линий и семейств зверей разного направления продуктивности. Владеет методами селекционно-племенной работы для выведения новых пород, типов, линий и семейств зверей.
	ИД-14 Знает методы разведения животных: чистопородное (родственное, по линиям и семействам), скрещивание (воспроизводительное, поглотительное, промышленное, вводное), межвидовая гибридизация.	Знает методику чистопородного разведения у зверей, преимущества и недостатки разных методов скрещивания отечественных и импортных пород, особенности межвидовая гибридизация. Умеет на практике применять методы чистопородного разведения, межпородного скрещивания и межвидовой гибридизации для совершенствования племенных и продуктивных качеств зверей. Владеет методами чистопородного разведения, межпородного скрещивания и межвидовой гибридизации для совершенствования племенных и продуктивных качеств зверей.
ПК-2 Способен к проведению комплексной оценки (бонитировки) племенных животных.	ИД-1 Владеет оценкой экстерьера и конституции животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов.	Знает референтные показатели стандарта пород, типов и линий зверей, необходимые для оценки конституции и экстерьера племенных зверей. Умеет применять методы оценки конституции и экстерьера зверей для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов. Владеет современными методами оценки конституции и экстерьера зверей для определения их племенной ценности.
	ИД-2 Проводит инструментальные измерения животных разных пород, типов, линий	Знает правила инструментального метода измерения статей тела зверей разных пород, типов и линий, который

	при бонитировке самостоятельно и в составе группы экспертов	входит в состав бонитировки. Умеет пользоваться измерительным инструментом для измерения статей тела разных пород, типов и линий зверей для комплексной оценки при бонитировке. Владеет практическими навыками взятия промеров статей тела разных пород, типов и линий зверей с использованием измерительного инструмента при бонитировке.
	ИД-3 Определяет бонитировочный класс племенных животных разных пород, типов, линий самостоятельно и в составе группы экспертов в итоге бонитировки.	Знает требования, предъявляемые к зверям разных бонитировочных классов при оценке племенных качеств на заключительном этапе бонитировки. Умеет определить бонитировочный класс племенных зверей разных пород, типов, линий в итоге бонитировки. Владеет необходимыми практическими навыками определения бонитировочного класса племенных зверей разных пород, типов, линий при подведении итогов бонитировки.
	ИД-4 Умеет оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по экстерьеру и конституции в процессе ежегодной бонитировки племенных животных.	Знает критерии оценки и пределы референтных значений, которые позволяют присваивать определенный бонитировочный класс племенным зверям разных пород, типов и линий. Умеет оценивать племенных зверей разных пород, типов, линий по конституции и экстерьеру в процессе ежегодной бонитировки. Владеет необходимыми практическими навыками оценки конституции и экстерьера разных пород, типов, линий зверей в процессе ежегодной бонитировки.
	ИД-5 Умеет осуществлять инструментальные измерения животных разных видов, пород, типов, линий при бонитировке.	Знает правила пользования измерительным инструментом и методику взятия промеров тела племенных зверей разных пород, типов, линий при бонитировке. Умеет осуществлять измерения статей тела зверей разных пород, типов, линий с использованием специальных измерительных инструментов. Владеет необходимыми знаниями и практическими навыками для измерения статей тела зверей разных пород, типов, линий с использованием специальных измерительных инструментов.
	ИД-6 Умеет оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по продуктивным и воспроизводительным показателям.	Знает методики оценки племенных зверей разных пород, типов, линий по росту и развитию молодняка. Умеет оценивать зверей разных пород, типов, линий по продуктивным и воспроизводительным качествам.

		Владеет техникой и практическими навыками оценки зверей разных пород, типов, линий по продуктивным и воспроизводительным качествам.
	ИД-7 Умеет оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по происхождению и качеству потомства.	Знает теоретические и практические основы оценки зверей разных пород, типов и линий по происхождению и качеству потомства. Умеет оценивать зверей разных пород, типов и линий по происхождению и качеству потомства. Владеет техникой и практическими навыками оценки зверей разных пород, типов, линий по происхождению и качеству потомства.
	ИД-8 Знает экстерьер животных разных видов, направлений продуктивности и методы его оценки.	Знает методику и технику оценки особенностей развития статей тела экстерьера зверей. Умеет проводить оценку экстерьера птиц на основании знания особенностей статей тела зверей. Владеет техникой и практическими навыками оценки экстерьера зверей.
ПК-3 Способен к сохранению малочисленных и исчезающих пород животных.	ИД-1 Владеет организацией чистопородного разведения животных.	Знает этапы селекционно-племенной работы при чистопородном разведении зверей. Умеет планировать селекционно-племенную работу при чистопородном разведении разных пород, типов и линий зверей. Владеет практическими навыками, техникой и методами чистопородного разведения малочисленных и исчезающих пород, типов и линий зверей.
	ИД-3 Умеет использовать метод чистопородного разведения животных.	Знает требования стандарта породы при чистопородном разведении малочисленных и исчезающих пород зверей. Умеет использовать разные приемы и методы чистопородного разведения для сохранения малочисленных и исчезающих пород зверей. Владеет техникой и методами чистопородного разведения для сохранения генофонда малочисленных и исчезающих пород зверей.
	ИД-5 Знает способы чистопородного разведения животных.	Знает методы чистопородного разведения зверей для сохранения генофонда малочисленных и исчезающих пород. Умеет составить план селекционно-племенной работы для сохранения генофонда малочисленных и исчезающих пород зверей с использованием методов чистопородного разведения. Владеет практическими навыками и методической информацией для чистопородного разведения малочисленных и исчезающих пород зверей.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов
для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	
				7(17)
Аудиторная контактная работа (всего)		36	36	36
в том числе:	Лекции (Л)	18	18	18
	Лабораторные работы (ЛР)	18	18	18
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в т.ч.:		108	0,25	108
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	60		60
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	30		30
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	14		14
	Подготовка и сдача зачета	4		4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен), ч		Зачет с оценкой		Зачет с оценкой
Общая трудоемкость, ч.		144	36,25	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	1	4

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		всего часов	Объем контактной работы	
				2
Аудиторная контактная работа (всего)		8	8	8
в том числе:	Лекции (Л)	4	4	4
	Лабораторные работы (ЛР)	4	4	4
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		136	0,25	136
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	28		28
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	54		54
	Подготовка к выполнению лабораторных работ	50		50
	Зачет с оценкой	4		4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет с оценкой		Зачет с оценкой

	кой		
Общая трудоемкость, ч.	144	8,25	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы	4	0,22	4

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Народно-хозяйственное значение звероводства	2
2	Биологические особенности пушных зверей	2
3	Продукция звероводства	2
4	Убой зверей и первичная обработка шкур	2
5	Переработка мехов	2
6	Технология содержания зверей	2
7	Племенная работа в звероводстве	2
8	Разведение пушных зверей разных видов	2
9	Нормированное кормление пушных зверей	2
Всего:		18

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Технология содержания зверей	2
2	Племенная работа в звероводстве	2
Всего:		4

4.3 Тематический план практических (семинарских) работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.4 Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Породы зверей.	4
2	Новые объекты звероводства.	2
3	Зоотехнический учет в звероводстве.	4
4	Бонитировка зверей.	4
5	Кормление зверей.	4
Всего:		18

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Породы зверей.	2
2	Зоотехнический учет в звероводстве.	2
Всего:		4

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	60
	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;	30
	Подготовка к лабораторным занятиям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лабораторных занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	14
	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	4
	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	28
	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.	54

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Подготовка к лабораторным занятиям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лабораторных занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	50
	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	4
	Всего:		136

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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 зачету

При подготовке к зачету, 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 Балакирев, Н. А. Звероводство : учебник для вузов / Н. А. Балакирев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-9314-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221147> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.2 Баранов, В. А. Кролиководство и звероводство : учебное пособие / В. А. Баранов, Н. М. Каналина, Л. А. Рахматов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2021. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314177> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.3 Коноблей, Т. В. Звероводство : учебное пособие / Т. В. Коноблей, А. С. Шперов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112333> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1 Балакирев, Н. А. Содержание, кормление и болезни клеточных пушных зверей : учебное пособие / Н. А. Балакирев, Д. Н. Перельдик, И. А. Домский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1506-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211334> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.2. Звероводство : методические указания [Электронный ресурс] / Кармаева А.С. — Кинель : РИО СамГАУ, 2019. — 18 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/703822> — Загл. с экрана.

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 семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория 2146	Учебная аудитория на 30 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный, лавки аудиторные, стулья. Технические средства обучения: мультимедийный проектор Aser, переносной ноутбук Lenovo, экран, учебные настенные плакаты

	(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А).	
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.

Определить показатели качества представленных образцов шкурковой продукции.

Задача №2.

Определить бонитировочный класс по представленным образцам шкурок разных видов зверей с помощью специальных методик.

Задача №3.

Определить порядок нумерации племенных зверей по заданию.

Задача №4.

Составить рационы для пушных зверей разных видов по заданным параметрам.

Определить общие затраты кормов по ферме и на производство продукции.

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.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Зачет с оценкой по дисциплине проводится по билетам, содержащим два вопроса.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Краткая история развития отечественного пушного звероводства.
2. Развитие пушного звероводства в зарубежных странах.
3. Природоохранная роль звероводства. Освоение новых объектов звероводства.
4. Объекты звероводства, их систематическое положение.
5. Происхождение пушных зверей и их генетическое различие.
6. Признаки одомашнивания клеточных пушных зверей.
7. Породы пушных зверей.
8. Биологические особенности размножения пушных зверей.
9. Биологические особенности роста и развития молодняка пушных зверей.
10. Строение кожи и волосяного покрова.
11. Товарные свойства шкурок.
12. Сортировка шкурок пушных зверей.
13. Международные пушные аукционы.
14. Побочная продукция звероводства.
15. Организация убоя зверей на шкурку.
16. Первичная обработка шкурок пушных зверей.
17. Оборудование для цеха по первичной обработке пушнины.
18. Выделка шкурок пушных зверей.
19. Организация звероферм.
20. Основные производственные сооружения звероферм.
21. Конструкции клеток для зверей разных видов.
22. Механизация работ на зверофермах. Холодильники.
23. Технология приготовления кормов для зверей.

24. Задачи и методы племенной работы в пушном звероводстве.
25. Использование достижений генетики в селекционной работе с пушными зверями.
26. Методы разведения пушных зверей.
27. Зоотехнический учет в звероводстве.
28. Правила организации бонитировки.
29. Признаки бонитировки норок.
30. Признаки бонитировки лисиц и песцов.
31. Признаки бонитировки нутрий и соболей.
32. Подготовка и техника проведения гона хищных пушных зверей.
33. Подготовка и техника проведения гона у нутрий.
34. Зоотехнические мероприятия во время беременности и щенения зверей.
35. Особенности выращивания молодняка разных видов зверей.
36. Особенности нормирования питательных веществ для пушных зверей разных видов.
37. Основные корма для зверей.
38. Нетрадиционные корма и добавки, используемые в звероводстве.
39. Принципы составления рационов для зверей и зверофермы.
40. Техника безопасности при обращении с пушными зверями.

Билет для зачета (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 **Звероводство**

Билет №1

1. Краткая история развития отечественного пушного звероводства.
2. Конструкции клеток для зверей разных видов.

Составитель _____ А.С. Карамаева

Заведующий кафедрой _____ Н.Е. Земскова
«__» _____ 20__ г.

Пример эталонного ответа на вопросы билета для зачета

Вопрос 1

До 1917 г. Россия занимала исключительные позиции в поставке пушнины на мировой рынок. Этому способствовало большое разнообразие пушно-меховых ресурсов страны и передовая по тем временам технология их переработки.

Лучшие специалисты-переработчики были сосредоточены на фабрике «Белка» Кировской области. После революции они эмигрировали из страны вместе с секретарями технологии. До революции в России был накоплен опыт разведения пушных зверей в неволе от так называемого «срубного звероводства» (еще в 17 веке зверей групп-

пами до 10 голов содержали в темных бревенчатых срубках или на чердаках) до создания питомников (начало 20 века). Так, на территории России до середины 20 годов имелось 4 питомника: Байкальский, Сахалинский, Соловецкий и Ширшинский (под Архангельском). Содержалось там по несколько пар песцов и лисиц. Самый крупный – Сахалинский – насчитывал около 60 зверей.

После революции и по окончании гражданской войны вырос интерес к звероводству, т.к. понадобилась валюта молодому государству для восстановления народного хозяйства. В различных областях страны стали создаваться первые звероводческие фермы, на которых разводили лисиц разных окрасок, песцов белых и голубых, куниц и др. Экономический эффект от разведения красных (в основном) лисиц и белых песцов был незначительный. К тому же была слабо разработана технология производства, не хватало опытных кадров и т.п.

Только с созданием крупных зверосовхозов и звероферм к концу 20-х началу 30-х гг. в Подмоскowie («Пушкинский»), Тюменской области («Тобольский»), а также в Приморье, Алтайском крае, Карелии, Татарии значительно возросло поголовье зверей, и пушное звероводство как отрасль начала свою историю (принято считать 1928 год). В 1931 г. в стране насчитывалось 20 хозяйств с общим поголовьем 6470 самок.

Подготовку специалистов осуществляла кафедра звероводства, созданная в 1929 г. на базе Московского зоотехнического института (в 1956 г переведена в Московскую ветеринарную академию, где находится и сейчас). В эти годы были разработаны принципы разведения, содержания и кормления зверей. В короткие сроки был осуществлен переход от содержания в сетчатых вольерах с вкопанными в землю домиками (условия, приближенные к природным) к содержанию в меньших по объему клетках; а также от моногамной системы разведения к полигамной (1:3).

Все это позволило с 1934 года привлечь к разведению зверей только организованные недавно (1932 г) колхозы. И к началу 40 года уже насчитывалось в стране более 30 совхозов и сотни колхозных ферм, а поголовье зверей в колхозах по численности приравнялось совхозному. Размер хозяйств достигал 400-500 и даже 1000 самок. Основными объектами разведения служили серебристо-черная лисица и уссурийский енот (енотовидная собака).

Развитие отрасли было прервано Великой отечественной войной. Многие хозяйства оказались в оккупации и были разграблены, а часть поголовья с прифронтовых территорий удалось эвакуировать.

Учитывая большое значение для страны «мягкого золота», правительством были приняты меры по стимулированию развития отрасли. Это обеспечение зверей кормами; введение зачета сданных шкурок в счет обязательных поставок государству продуктов сельскохозяйственного производства (молока, мяса, зерна, рыбы...), а также введение встречных продаж нормированных продовольственных и промтоваров за сданную пушнину; разработка новой школы цен.

В результате принятых мер удалось сохранить ядро поголовья и в 1944 г. восстановить довоенную численность зверей в совхозах, а к концу войны – и в колхозах. В 1944 г. было создано Главное Управление звероводческих и кролиководческих совхозов, сыгравшее большую роль в развитии отрасли.

С 1946 г. наметился ежегодный рост поголовья зверей, особенно норок. С этого момента началась реконструкция клеточного хозяйства: вместо клеток с земляным и деревянным полом начали использовать клетки, приподнятые над землей, размещенные не под открытым небом, а под навесом (шед – навес с двускатной крышей). Обслуживание зверей облегчилось, падеж сократился, качество пушнины повысилось.

В 50-е годы звероводство стало активно развиваться на севере и востоке страны – в Якутии, Мурманской области, Хабаровском крае. Особенно большое значение придавалось звероводству районов Крайнего Севера, где наряду с охотой и оленеводством оно было отнесено к основным отраслям народного хозяйства.

В начале 60-х годов к производству пушнины подключились более 100 зверопромхозов системы потребительской кооперации Крайнего Севера. Эти хозяйства являлись новой формой предприятий и были ориентированы на комплексное использование природных ресурсов и социально-экономического развития регионов.

На юге России, в Средней Азии, на Кавказе, Украине тоже строились фермы. Видовой состав зверей расширился, и на 1-е место выдвинулась норка, в т.ч. цветная.

Быстрому развитию отрасли способствовало удешевление кормовой базы: замена мускульного мяса крупного рогатого скота на конину и отходы мясо- и рыбопереработки; введение жира в рационы; химическое консервирование кормов с целью создания запасов (до внедрения холодильников).

В итоге в 60 гг. страна вышла на 1-е место в мире по производству шкурок лисиц и песцов (держали монополию), а в 70-м - и норок. Большая часть шкурок производилась на фермах совхозов и хозяйств потребкооперации. Доля колхозных ферм достигала только 3,7%. В 70-80 гг. поголовье зверей стабилизировалась и отрасль превратилась постепенно в промышленную. Ведущую роль стали занимать специализированные совхозы с поголовьем самок 10-15 тыс. и оборудованные мощными кормокухнями и холодильниками. В середине 80-х численность основного стада в крупных зверохозяйствах составляла 20-25 тысяч самок, а количество зверохозяйств – 650. Оснащенные низкотемпературными холодильниками, кормоцехами они превратились в настоящие фабрики пушнины. Рентабельность доходила до 100%. В 1991 году было произведено наивысшее количество шкурок за все годы – более 17 млн. – и страна заняла 1-е место в мире по объемам производства клеточной пушнины (30% мирового объема). Доля норки составляла более 85%, песца – 12,5, лисицы, нутрии – по 2%, остальных (хорь, соболь, енотовидная собака) – менее 0,5%.

Вопрос 2

Основное стадо зверей содержат индивидуально, молодняк парами или по одному в клетках. Клетки для зверей состоят из сетчатого выгула и деревянного домика. Для молодняка лисиц и песцов домики не делают.

За всю историю звероводства конструкция клеток менялась и в итоге значительно упростилась, но совершенствование продолжается. Постепенно площадь клеток сократилась. В выгулах стали делать сетчатый пол, приподнятый на 70-80 см над землей для предотвращения инвазий. Ширина клетки сократилась до ширины рулона сетки (до 80-100 см), чтобы через дверцы можно было достать до любой точки клетки, не заходя в неё.

Клетки зверей размещают в один ярус в 2, 4 и 6 рядов под навесами с двускатной крышей – шедами. 6-рядное размещение неудобно для обслуживания, поэтому редко используется. Располагать клетки зверей в два яруса в соответствии с «Требованиями Европейского Союза к содержанию клеточных пушных зверей» (от 1999 года) запрещено. Шедовое содержание позволяет компактно разместить зверей на территории, механизировать кормление, поение, уборку навоза и таким образом сократить затраты на производство пушнины.

Шед состоит из каркаса металлических рам, связанных между собой. В двухрядных шедах пролет между стойками рамы равен 2,4 м, шаг рам – 3 м. Длина шеда колеблется от 30-50 до 100-120 м, высота около 2. Ширина внутреннего служебного

прохода – не менее 1,17 м. Расстояние между шедами – 4 м и более. Шеда с основным стадом размещают ближе к входу на ферму. Кровля шедов выполняется из волнистого шифера по деревянной обрешетке. Пол служебного прохода обязательно бетонируют, а отмостку по периметру шеда засыпают песком. С торцов шеда делают двери. Основное расположение шедов с севера на юг обеспечивает примерно одинаковую освещенность клеток с обеих сторон. Снаружи шед от карниза кровли до верха выгула клетки и от низа выгула до земли обтягивают сеткой с заглублением в почву на 20 см. Расстояние от потолка выгула клеток до края крыши шеда для племенных зверей должно быть не менее 50 см, а для товарных – крыша может закрывать весь выгул, создавая затенение.

Клетки и домики. Клетки для зверей изготавливают из сварной оцинкованной в полотно сетки 25×25 мм из проволоки 2-2,2 мм толщиной.

Клетки для норок и соболей представляют собой бескаркасный выгул из сетки. Передняя стенка выгула имеет деревянную или металлическую раму, в верхней части которой сделаны дверки с кормовыми полочками, а в нижней прикреплен деревянный домик с круглым лазом $d = 12$ см для сообщения с выгулом.

Крыша домика двойная – съемная верхняя дощатая и откидная нижняя сетчатая. Дно домика тоже двойное – постоянное сетчатое и вставное (или откидное) дощатое. Домики для норок подвешивают в торце выгула со стороны кормового прохода, а для лисиц и песцов – вставляются внутрь клеток.

Клетки для молодняка и взрослых норок одинаковые, размером 70×40 см, площадью $0,28 \text{ м}^2$ (в соответствии с «Требованиями» минимальная площадь для одной взрослой норки или 2-х щенков после отсадки должна быть $0,255 \text{ м}^2$).

Высота клетки для норок 40 см («Требования» предусматривают 35). Домики имеют размер $45 \times 35 \times 40$ см. Расстояние между клетками – не менее 5-8 см, чтобы звери друг друга не доставали.

Для взрослых соболей выгулы имеют параметры $135 \times 90 \times 60$ см, для молодняка – $60 \times 90 \times 60$.

Для самок песцов с приплодом выгулы (устраивают их вдоль шеда как и для лисиц основного стада) имеют длину 90 см, но ширину 218-285 см. Дело в том, что клетку для взрослых песцов после отсадки молодняка разделяют выдвижными сетчатыми щитами на 3 отсека, в одном из которых оставляют самку, в других – щенков. Для молодняка площадь выгула 90×90 см (в соответствии с «Требованиями» минимальная площадь клетки для одной головы песка должна быть $0,8 \text{ м}^2$, для самки с пометом – $2,0 \text{ м}^2$). Высота песцовых клеток – 65 см.

Для лисиц клетки чуть меньше в ширину – 205-290 см, т.к. после отсадки их делят выдвижным шибером на 2 части. Каждый отсек снабжен дверцей с автоматическими запорами и вращающейся круглой кормушкой, вставленной в специальные прорези в сетчатой стенке.

На период щенения песцам в клетку вставляют домик $75 \times 85 \times 45$ см с двойными стенками, лисицам дополнительно в домик вставляют гнездо – меньшего размера ящик с крышкой и пространство между стенками (8-10 см) заполняют подстилкой.

Для выхода норок и соболей в выгул делают круглый лаз с шибером, располагаемый в верхней четверти стенки домика, обращенной к выгулу, ближе к его правой стороне. Боковое расположение лаза создает в домике участки, куда не попадает ветер. Диаметр лаза для норок 9-12 см, соболей – 11-14. Для лисиц и песцов в боковой стенке домика есть квадратный лаз, ведущий в деревянный коридор (25×25 см) с

шибером, через который зверь выходит в выгул. В выгулах должны быть поилки. Для очистки домика от мусора и экскрементов под сеткой пола домика предусмотрен выдвижной утепленный поддон.

При содержании нутрий без бассейнов применяют одноярусные клетки, сблокированные по четыре, общий размер которых составляет $6,24 \times 0,9 \times 0,7$ м. В зависимости от ширины помещения блоки могут собираться в однорядные или двурядные батареи. Навешиваются блоки на высоте 80 см от пола прохода. Оцинкованная сварная сетка для выгулов используется с ячейками 25×25 мм, а для пола – 16×48 .

Клетки в блоке между собой разделены V-образными перегородками, внутри которых устанавливаются двусторонние бункерные кормушки для сухого корма (одна на две смежные стороны).

Для поения нутрий используются кивковые автопоилки ПНК-1, которые они применяют и в качестве «душа». Дверцы выгулов устроены сверху и надежно закрываются специальными запорами. Земляной пол под клетками обязательно (в соответствии с «Требованиями») засыпают слоем песка, гравия, шлака или др. материалом, удобным для сбора фекалий.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

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 «Звероводство» 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	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
2	Зачет с оценкой	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 зачету

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

Рабочую программу разработал:

доцент кафедры «Зоотехния»,

кандидат биол. наук А.С. Карамеева



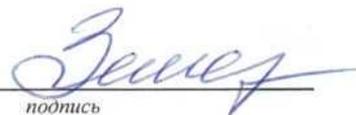
подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»

«08» 05 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой «Зоотехния»,

доктор биол. наук, профессор Н.Е. Земскова



подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической

комиссии факультета БиВМ

д.в.н., профессор А.В. Савинков



подпись

Руководитель ОПОП ВО

Д.с.-х. наук, профессор А.М. Ухтверов



подпись

И.о. начальника УМУ

М.В. Борисова



подпись