МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»
Кафедра биологии генетики и разведения животных

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент

_____ А.В.Дмитриев
«____» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разведение животных

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства продуктов животноводства

Форма обучения
Очное, заочное

Казань – 2025

Составитель: зав.кафедрой, к.биол.н., доцент — Должность, ученая степень, ученое звание
Камалдинов Ильнур Наилевич — Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры биологии, генетики и разведения животных « 15 » апреля 2025 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:
к.биол.н., доцент — Должность, ученая степень, ученое звание
Камалдинов Ильнур Наилевич — Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана« 22 » апреля 2025 года (протокол № 1)

Председатель методической комиссии:
к.вет.н., профессор — Должность, ученая степень, ученое звание
Асрутдинова Резиля Ахметовна — Ф.И.О.

Согласовано:
Директор (декан) Равилов Рустем Хаметович — Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института (факультета) № 1 от « 23 » апреля 2025 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) «Технология производства продуктов животноводства», обучающийся по дисциплине «Разведение животных» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 . Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач		
ОПК-4.1	Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении задач в области производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства	**Знать** происхождение и эволюцию, породообразование, методы разведения и селекции, конституцию, онтогенез и методы оценки продуктивности животных, основные породы животных в нашей стране и за рубежом, виды продуктивности животных; современные технологии оценки животных с использованием приборно-инструментальной базы; применение различных методов анализа результатов в практической деятельности; **Уметь** применять современные технологии оценки животных с использованием приборно-инструментальной базы; составлять схемы скрещиваний, определять породность животных, строить генеалогии линий и семейств стада; выбирать методы сбора данных и их анализа, интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности; **Владеть** методами биометрической обработки и анализа данных экспериментальных исследований, зоотехнического и ветеринарного учета, гибридологического, цитогенетического, биохимического, молекулярно-генетического (ПЦР-диагностика и др.) и генеалогического анализов, уметь определить достоверность происхождения животных с использованием групп крови, биохимических полиморфных систем, прямых маркеров ДНК, проводить комплексные мероприятия для установления решения производственных задач.

ПК-2 Способен к выведению, совершенствованию и сохранению пород, типов, линий животных		
ПК-2.1	Участвует в разработке и оценке новых методов, способов по выведению, совершенствованию и сохранению пород, типов, линий животных	**Знать** современные методы оценки и способы по выведению, совершенствованию и сохранению пород, типов, линий животных; организацию селекционно-племенной работы с породами, линиями и семействами, проведение крупномасштабной селекции; **Уметь** разрабатывать и использовать новые методы и способы при выведении, совершенствовании и сохранении пород, типов, линий животных; **Владеть** практическими навыками постановки и решения общих и частных задач генетики сельскохозяйственных видов животных, а также обоснованного прогнозирования эффективности использования новых методов; способами оценок эффективности использования разных методов для решения конкретных задач, возникающих в селекционной работе.
ПК-2.2	Проводит комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных	**Знать** методы оценки животных по фенотипу и генотипу, теорию и практику отбора и подбора в животноводстве, методы разведения животных; современные генетические методы оценки и способы по выведению, совершенствованию и сохранению пород, типов, линий животных; **Уметь** анализировать по всем параметрам селекции, по результатам бонитировки, прогнозировать эффект селекции, определять степени инбридинга; разрабатывать и использовать новые методы генетических исследований при выведении, совершенствовании и сохранении пород, типов, линий животных; **Владеть** методами оценки сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру, продуктивности, росту и развитию, по происхождению и качеству потомства, выбрать племенных животных, отвечающих соответствующим

		требованиям, составлять планы подбора для получения животных желательного типа; практическими навыками проведения бонитировки сельскохозяйственных видов животных.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 5 и 6 семестрах, на 3 курсе при очной форме обучения, на 3 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: биология, генетика с основами биометрия, морфология и физиология животных.

Дисциплина является основополагающей при изучении следующих дисциплин: племенное дело и частной зоотехнии (скотоводство, свиноводство, птицеводство, коневодство, овцеводство, звероводство и др.)

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение		Заочное (очно-заочное) обучение
	5 семестр	6 семестр	3 курс, 1 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**55**	**53**	**21**
- лекции, час в том числе в виде практическойподготовки (при наличии), час	18	26	8
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практическойподготовки (при наличии), час	36	26	12
- зачет, час	1		
- экзамен, час		1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, **час)**	**53**	**55**	**195**

в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	**10**	**4**	**50**
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	**20**	**6**	**80**
- выполнение курсового проекта (работы), час	**14**	**24**	**38**
- подготовка к зачету, час	**9**		
- подготовка к экзамену, час		**18**	**27**
Общая трудоемкость час	**108**	**108**	**216**
з.е.	**3**	**3**	**6**

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		практические работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Эволюция и происхождение с.-х. животных. Учение о породе	6	2	2	2	4	4	16	42
2	Отбор животных по экстерьеру, конституции, росту, развитию, продуктивности, генотипу, комплексу признаков	24	4	46	6	70	10	39	64
3	Методы разведения животных. Подбор животных	14	2	14	4	28	6	26	62
4	Промежуточная аттестация *Зачет* *Экзамен*					1 1	1	9 18	27
	Итого	44	8	62	12	108	21	108	195

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практическойподготовки (при наличии)
1	**Раздел 1. Эволюция и происхождение с.-х. животных. Учение о породе**				
	Лекции				
1.1	Вводная.	2			
1.2	Учение о породе.	4		2	
	Практические работы				
1.3	Семинар: Учение о породе	2		2	
2	**Раздел 2. Отбор животных по экстерьеру, конституции, росту, развитию, продуктивности, генотипу, комплексу признаков**				
2.1	Отбор животных.	2			
2.2	Оценка и отбор по конституции, экстерьеру и интерьеру.	2		2	
2.3	Индивидуальное развитие с.-х. животных.	2			
2.4	Оценка и отбор животных по продуктивности.	4		2	
2.5	Учет и оценка мясной продуктивности.	2			
2.6	Учет и оценка других видов продуктивности.	2			
2.7	Оценка и отбор по генотипу. Оценка и отбор по происхождению.	2			
2.8	Оценка и испытание по качеству потомства производителей и маток.	2			
2.9	Оценка и отбор с.-х. животных по комплексу признаков.	4			
	Практические работы				
2.10	Оценка и отбор по конституции, экстерьеру, интерьеру с.х. животных.	4		1	
2.11	Описание статей. Балльная оценка экстерьера. Промеры тела. Оценка экстерьера методом измерения.	4		1	
2.12	Выезд в хозяйство для практического занятия по проведению измерений и оценки крупного рогатого скота по экстерьеру и конституции	4			
2.13	Вычисление индексов телосложения. Построение экстерьерных профилей.	2			
2.14	Оценка и отбор с.-х. животных по росту и развитию. Методы учета роста и развития. Возрастные изменения роста. Кривые роста. Рост и развитие молодняка в зависимости от породной принадлежности.	4		2	
2.15	Оценка и отбор с.-х. животных по продуктивности. Учет молочной продуктивности. Лактационные кривые, индекс постоянства лактации.	4			

2.16	Оценка коров по молочной продуктивности при их бонитировке. Баллы за молочную продуктивность	4			
2.17	Учет и оценка мясной продуктивности с.-х. животных. Определение убойной массы, убойного выхода и др. показателей. Категории и сорта мяса.	2			
2.18	Учет и оценка других видов продуктивности. Оценка свиней по воспроизводительным качествам.	2			
2.19	Зоотехнический и племенной учет. Ознакомление с формами племенного учета в молочном скотоводстве, свиноводстве и овцеводстве.	2			
2.20	Мечение животных. Приобретение практических навыков по нумерации животных методами выщипов, татуировки и биркования.	2			
2.21	Оценка и отбор по генотипу. Изучение различных форм родословных. Составление простой родословной по формам 1 и 2-мол.	2			
2.22	Расчет долей крови в генотипе животных.	2			
2.23	Оценка и отбор по происхождению. Правила оценки. Баллы за происхождение.	2			
2.24	Проверка происхождения животных по группам крови. Практическое занятие на Головном племпредприятии «Элита» с посещением банка семени, элевера, молочной и иммуногенетической лабораторий.	2			
2.25	Оценка и отбор производители по качеству потомства. Определение племенных категорий быков в молочном скотоводстве.	2			
2.26	Оценка и отбор животных по комплексу признаков. Определение класса животных по комплексу признаков. Бонитировка и особенности ее проведения у разных видов с.-х. животных (крупный рогатый скот, свиньи)	2		2	
3	**Раздел 3. Методы разведения животных. Подбор животных**				
3.1	Методы разведения пород с.-х. животных.	4		2	
3.2	Скрещивание пород.	2			
3.3	Воспроизводительное скрещивание.	4			
3.4	Пользовательные виды скрещивания и гибридизация.	2			
3.5	Подбор с.-х. животных.	4			
	Практические работы				
3.6	Методы разведения. Чистопородное разведение. Составление генеалогий линий по форме структурной родословной	2		2	
3.7	Оценка линий по продуктивности. Внутрипородный гетерозис при кроссе линий.	2			
3.8	Построение перекрестно-групповой родословной. Оценка семейств по	2			

	продуктивности. Установление сочетаемости линий и семейств.				
3.9	Межпородное скрещивание. Составление схем скрещивания. Определение доли крови у помесей. Определение эффективности скрещивания (на примере помесей холмогорская х голштинская).	2		2	
3.10	Семинар: Методы разведения	2			
3.11	Подбор с.-х. животных. Инбридинг. Определение степени инбридинга по родословным двумя методами: Шапоружу – Пушу и Райту –Кисловскому.	2			
3.12	Семинар.	2			

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1 Разведение животных: Учебно-методическое пособие / Р.А. Хаертдинов, Г.М. Закирова, И.Н. Камалдинов; под общей редакцией доктора биологических наук, профессора Р.А. Хаертдинова. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. - 69 с.

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Курсовая работа по разведению животных выполняется на тему «Анализ и планирование селекционно-племенной работы со стадом крупного рогатого скота _____ породы в условия хозяйства _____».

Работа должна включать следующие обязательные разделы:

1 Введение
2 Обзор литературы
3 Материал и методика
4 Результаты собственных исследований и их обсуждение
- 4.1 Оценка и отбор животных по экстерьеру и конституции
- 4.2 Оценка и отбор животных по росту и развитию
- 4.3 Учет, оценка и отбор коров по молочной продуктивности
- 4.4 Оценка и отбор животных по происхождению
- 4.5 Анализ генеалогической структуры стада
- 4.6 Оценка животных по комплексу признаков. Бонитировка
- 4.7 Разработка плана подбора и направления селекции

5 Выводы и рекомендации производству
6 Список использованной литературы
7 Приложение

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Разведение животных»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Разведение сельскохозяйственных животных / А. Х. Хайитов, С. А. Брагинец, У. Ш. Джураева [и др.] ; под редакцией А. Х. Хайитов. -2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. -248 с. -ISBN 978-5-507-47109-6. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/328505.
2. Разведение с основами частной зоотехнии: учебник / ред. Н.М. Костомахин. - СПб; М.; Краснодар: Лань, 2006. - 448 с.
3. Разведение животных : Учебник для СПО / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. -6-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. -336 с. -ISBN 978-5-8114-9086-8. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/184129.
4. Кахикало, В. Г. Разведение животных. Практикум : учебное пособие для СПО / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко. -2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. -316 с. -ISBN 978-5-8114-9378-4. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/193397.
5. Туников, Г. М. Разведение животных с основами частной зоотехнии / Г. М. Туников, А. А. Коровушкин. -5-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. -744 с. -ISBN 978-5-507-45308-5. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/264260.
6. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных : учебник / В. Ф. Красота, Т. Г. Джапаридзе. - 4-е изд.,перераб. и доп. - М. :ВНИИплем, 1999. - 386 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Герасимова, Т. Г. Практикум по курсу «Разведение животных» : учебное пособие / Т. Г. Герасимова, А. Л. Буканов. -Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2019. -310 с. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/134520.
2. Карамаев, С. В. Скотоводство : учебник / С. В. Карамаев, Х. З. Валитов, А. С. Карамаева. -2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. -548 с. -ISBN 978-5-8114-4165-5. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/206396.
3. Частная зоотехния / Ю. А. Колосов, В. В. Абонеев, Ю. А. Юлдашбаев [и др.]. -2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. -460 с. -ISBN 978-5-507-45856-1. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/288941.
4. Сушенцова, М. А. Частная зоотехния : 2019-08-14 / М. А. Сушенцова, Г. Г. Кабиров. -Казань : КГАВМ им. Баумана, 2017. -125 с. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/122919.

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

1. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). http://www.mcx.gov.ru/
2. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. http://agro.tatarstan.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1 Разведение животных: Учебно-методическое пособие / Р.А. Хаертдинов, Г.М. Закирова, И.Н. Камалдинов; под общей редакцией доктора биологических наук, профессора Р.А. Хаертдинова. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. - 69 с.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая переченьпрограммного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows XP Professional Код продукта № 76456-641-6093111-23545, бессрочная Ноутбук - Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00371-OEM-8992752-50013, бессрочная
Лабораторные занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows 7 Professional Код продукта № 00371-OEM-8992671-00407, бессрочная Ноутбук - Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00371-OEM-8992752-50013, бессрочная Информационно-аналитическая система (ИАС) «СЕЛЕКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах (версия Windows). Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ

			№ 2011614825 от 22.09.2016 г. Лицензионный договор №394/16 от 25.11.2024 г.
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows 7 Professional Код продукта № 00371-OEM-8992671-00407, бессрочная Ноутбук - Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00371-OEM-8992752-50013, бессрочная Информационно-аналитическая система (ИАС) «СЕЛЕКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах (версия Windows). Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011614825 от 22.09.2016 г. Лицензионный договор №394/16 от 25.11.2024 г.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции	**Аудитория 429** оборудована учебной мебелью: столы (14 шт.), стулья для обучающихся (24 шт.); стол, стул для преподавателя; доска, экран Projekta/SlimScreen 153x200 см, проектор Toshiba TPL XD200EU, ноутбук Samsung NP-R540.
Практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация	**Аудитория 428** оборудована учебной мебелью: столы (12 шт.), 8 комп.столов, стулья для обучающихся (20 шт.); стол, стул для преподавателя; доска 1 шт..

	Компьютерный класс, оборудованный персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет - 8 шт., экран Projekta/SlimScreen 153x200 см, проектор Toshiba TPL XD200EU, ноутбук Samsung NP-R540. Учебные плакаты и таблицы (63 шт.), слайды, практикумы 54 шт. **Аудитория 429** оборудована учебной мебелью: столы (14 шт.), стулья для обучающихся (24 шт.); стол, стул для преподавателя; доска, проектор Toshiba TPL XD200EU, ноутбук Samsung NP-R540.
Самостоятельная работа	**Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы** Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.