

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра «Биологии, экологии, генетики и разведения животных»

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.03 Селекционные программы в животноводстве

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных
животных

Уровень высшего образования – магистратура
Квалификация – магистр

Форма обучения – очная, заочная

Троицк
2024

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Магистрант по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, научно-образовательный.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений по принципам организации селекционного процесса в породах и популяциях сельскохозяйственных животных на основе современных методов оценки племенных качеств животных по отдельным признакам и их комплексу, а также оптимизации формирования основных селекционных групп в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- изучить организацию селекционного процесса в животноводстве;
- осуществлять системный мониторинг эффективности селекционных мероприятий;
- освоить составление комплексных планов селекционно-племенной работы;
- осуществлять моделирование различных вариантов программ селекции животных на основе оценки их племенных качеств;
- подготавливать обоснования формирования селекционных групп животных

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК– 1. Способен применять современные методы исследования в области животноводства, изучать научно-техническую информацию, участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов, организовывать преподавание по программам бакалавриата и ДПП.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД 1 ПК – 1 Применяет современные методы исследования в области животноводства, изучает научно техническую информацию, участвует в проведении научных исследований и анализе их результатов	знания	Обучающийся должен знать основные принципы построения селекционных программ, перспективы их научно-технического развития, этапы отбора животных в селекционные группы (Б1.В.04 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить научные исследования оценки животных по собственной продуктивности с последующим анализом для совершенствования и оптимизации селекционных программ (Б1.В.04 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть современными методами исследования племенных качеств животных (Б1.В.04 –Н.1)

ПК – 3 . Способен владеть генетическими основами селекции разных видов сельскохозяйственных животных и обеспечивать их рациональное использование

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД 1 ПК – 3 Владеет генетическими основами селекции разных видов сельскохозяйственных животных и обеспечивает их рациональное использование	знания	Обучающийся должен знать основные закономерности динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных (Б1.В.04 – 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь определять и применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ (Б1.В.04 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками разработки селекционных мероприятий с целью прогнозирования эффекта селекции (Б1.В.04 –Н.1)

ПК – 4. Способен к использованию выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий и кроссов животных и птицы; использованию методов генетического анализа популяций и разработке эффективных программ селекции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД 1 ПК – 4 Использует выведенные, усовершенствованные и сохраняемые породы, типы, линии и кроссы животных и птицы; использует методы генетического анализа популяций и разрабатывает эффективные программы селекции	знания	Обучающийся должен знать основные методы генетического анализа популяций (Б1.В.03 – 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ (Б1.В.03 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками разработки селекционных мероприятий с целью прогнозирования эффекта селекции (Б1.В.03 –Н.1).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Селекционные программы в животноводстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы магистратуры.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), 108 академических часа (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 3 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая	56	14
<i>Лекции (Л)</i>	18	4
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	36	8
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	2	2
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	25	85
Контроль	27	Зачет 9
Итого	108	108

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие принципы построения селекционных программ

Понятие о породе и популяции. Генетический прогресс в популяции. Понятие и основные элементы селекционной программы. Основные принципы разработки и оптимизации селекционных программ. Базовые положения разработки селекционных программ. Концепция и цели построения селекционных программ. Положения и требования по отбору животных в селекционные группы. Оценка генетического тренда и генетического прогресса. Структура плана племенной работы на уровне хозяйства. Основные селекционные группы животных. Влияние отбора на эффективность селекции. Принципы и типы подбора в хозяйствах различного назначения. Методы повышения потенциала продуктивности и племенной ценности животных. Организационные мероприятия при составлении селекционных программ. Перспективные технологии воспроизводства стада с.-х. животных и эффективность их применения на производстве для увеличения поголовья высокопродуктивных животных. Современные достижения в реализации селекционных программ.

Раздел 2. Оценка племенных и продуктивных качеств животных

Оценка животных по собственной продуктивности. Оценка животных по потомству. Комплексная оценка племенных качеств животных. Принципы анализа оценки племенных и продуктивных качеств животных для разработки селекционных программ. Методы оценки животных по собственной продуктивности. Оценка племенной ценности производителей по экстерьеру дочерей. Принципы комплексной оценки племенных качеств животных. Оценка производителей по качеству потомства решение задач. Бонитировка животных. Примеры. Оценка животных по росту и развитию. Линейная оценка телосложения животного. Алгоритм оценки животных методом «модифицированного сравнения сверстниц» (МСС-метод). Условия реализации генетического потенциала продуктивности с.-х. животных. Оценка телосложения животного по его индивидуальной продуктивности

Раздел 3. Оптимизация селекционных программ

Крупномасштабная селекция. Расчёт программ крупномасштабной селекции. Генетико-математическая модель программ селекции. Вычисление популяционно-генетических параметров применяемых в селекции животных. Вычисление коэффициента наследуемости. Корреляция между хозяйственно-биологическими признаками. Формы и методы работы с племенными животным. Определение племенной ценности животных. Оценка молочного скота по комплексу хозяйственно- биологических признаков. Селекционные индексы. Основные принципы использования селекционного индекса в животноводстве. Примеры использования селекционного индекса в животноводстве. Методика индексирования каждого признака по отдельности. Определение селекционного ответа при оценке животных по селекционному индексу. Формы и методы работы с племенными животными. Биотехнологические приемы и современные вычислительные комплексы, позволяющие оптимизировать как отдельные этапы программы, так и систему племенной работы в целом. Информационные системы в молочном скотоводстве. Управление технологическими процессами в животноводстве.