

**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.ДВ.01.01 СЕЛЕКЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Уровень высшего образования - МАГИСТРАТУРА (академическая)

Код и наименование направления подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Квалификация – магистр

Форма обучения: очная

**Троицк
2019**

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

1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Магистрант по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должен быть подготовлен к научно-исследовательской и педагогической деятельности.

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 на уровнях управления «стадо – регион – порода – популяция»;
- осуществлять системный мониторинг эффективности селекционных мероприятий;
- освоить составление комплексных планов селекционно-племенной работы на разных уровнях управления;
- осуществлять моделирование различных вариантов программ селекции животных на основе оценки их племенных качеств;
- подготавливать обоснования формирования селекционных групп животных

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

| Контролируемые компетенции | ЗУН | | |
|---|---|---|--|
| | знания | умения | навыки |
| ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Знать: общие положения Федерального закона Российской Федерации «О племенном животноводстве»; этапы отбора животных в селекционные группы | Уметь: определять требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим деятельность в области племенного животноводства | Владеть: принципами формирования селекционных групп; |
| ОК-3 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | Знать: стратегии и практическую реализацию оценки животных по комплексу признаков | Уметь: проводить оптимизацию селекционных программ; проводить оценку животных по собственной продуктивности | Владеть: способностью проводить оценку организационной структуры племенного животноводства в России и зарубежных странах |
| ПК-4 Способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | Знать: регрессионные и классификационные модели в практике животноводства | Уметь: проводить расчет весовых коэффициентов | Владеть: способностью осуществления комплексной оценки племенных качеств животных; способностью проведением комплексной оценки животных на основе построения селекционного индекса |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Селекционные программы в животноводстве» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее вариативной части (Б1.В), является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.01.01).

Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| Компетенция | Этап формирования компетенции в рамках дисциплины | Наименование дисциплины | |
|--|---|--|--|
| | | Предшествующая дисциплина | Последующая дисциплина |
| Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1) | продвинутый | <p>История и философия науки</p> <p>Математические методы в биологии</p> <p>Информационные технологии в науке и производстве</p> <p>Современные проблемы общей зоотехнии</p> <p>Современные проблемы частной зоотехнии</p> <p>Методологические основы научных исследований</p> <p>Биологические основы селекции сельскохозяйственных животных</p> <p>Эффективное использование генофонда сельскохозяйственных животных</p> <p>Методы генетического анализа и их использование в селекции животных</p> <p>Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных</p> <p>Организация селекционно-племенной работы в товарных и племенных стадах</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогиче-</p> | <p>Организационно-правовые основы племенного животноводства</p> <p>Подготовка и сдача государственного экзамена</p> <p>Подготовка и защита выпускной квалификационной работы</p> |

| | | | |
|--|--------------------|--|--|
| | | <p>ская практика) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика) Научно-исследовательская работа Преддипломная практика</p> | |
| <p>Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)</p> | <p>продвинутый</p> | <p>История и философия науки Математические методы в биологии Информационные технологии в науке и производстве Педагогика высшей школы Биологические основы селекции сельскохозяйственных животных Стандартизация и сертификация племенной продукции Эффективное использование генофонда сельскохозяйственных животных Методы генетического анализа и их использование в селекции животных Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) Производственная</p> | <p>Частная генетика сельскохозяйственных животных Организационно-правовые основы племенного животноводства Подготовка и сдача государственного экзамена Подготовка и защита выпускной квалификационной работы</p> |

| | | | |
|---|--------------------|--|--|
| | | <p>практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика)</p> <p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Преддипломная практика</p> | |
| <p>Способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)</p> | <p>продвинутый</p> | <p>История и философия науки</p> <p>Математические методы в биологии</p> <p>Современные проблемы общей зоотехнии</p> <p>Современные проблемы частной зоотехнии</p> <p>Методологические основы научных исследований</p> <p>Биологические основы селекции сельскохозяйственных животных</p> <p>Стандартизация и сертификация племенной продукции</p> <p>Эффективное использование генофонда сельскохозяйственных животных</p> <p>Методы генетического анализа и их использование в селекции животных</p> <p>Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных</p> <p>Организация селекционно-племенной работы в товарных и племенных стадах</p> <p>Современные методы научных исследований в разведении животных</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Производственная</p> | <p>Частная генетика сельскохозяйственных животных</p> <p>Организационно-правовые основы племенного животноводства</p> <p>Подготовка и сдача государственного экзамена</p> <p>Подготовка и защита выпускной квалификационной работы</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика) Научно-исследовательская работа Преддипломная практика | |
|--|--|---|--|

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины «Селекционные программы в животноводстве» составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем(КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

таблице.

| № п/п | Вид учебных занятий | Итого КР | Итого СР | Семестр 4 | |
|-------|--|------------|----------|------------|-----|
| | | | | КР | СР |
| 1 | Лекции | 30 | | 30 | |
| 2 | Практические занятия | 40 | | 40 | |
| 3 | Подготовка реферат | | 6 | | 6 |
| 4 | Подготовка к устному опросу | | 18 | | 18 |
| 5 | Подготовка к тестированию | | 19 | | 19 |
| 6 | Самостоятельное изучение вопросов | | 40 | | 40 |
| 7 | Подготовка к экзамену | | 42 | | 42 |
| 8 | Контроль самостоятельной работы | 12 | | 12 | |
| 9 | Наименование вида промежуточной аттестации | Экзамен 45 | | Экзамен 45 | |
| 10 | Всего | 82 | 125 | 82 | 125 |

4. Краткое содержание дисциплины

Законодательная база в области племенного животноводства. Характеристика основных элементов племенной (селекционно-племенной или селекционной) работы в скотоводстве. Требования к племенным организациям. Организационная структура племенных организаций в животноводстве за рубежом. Основные положения ФЗ «О племенном животноводстве». Основные положения ФЗ «О техническом регулировании». Правила определения видов организаций по племенному животноводству. Сравнительная характеристика

организации племенной работы в России и за рубежом. Принципы разработки и оптимизации селекционных программ. Различия между племенным и товарным животным. Организация системы сертификации племенного материала в животноводстве. Функции, возлагающиеся на центр информационного обеспечения. Правовая документация об утверждении порядка и условий проведения бонитировки

Понятие о породе и популяции. Генетический прогресс в популяции. Основные принципы разработки 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. Современные селекционные программы за рубежом

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

Основы матричной алгебры. Построение моделей регрессии. Принципы построения классификационных моделей с фиксированным представлением факторов. Смешанные модели. Принципы построения селекционного индекса. Формы и методы работы с племенными животными. Модели регрессии и их анализ. Примеры построения классификационных моделей. Анализ варiancesных компонентов. Использование смешанных моделей в животноводстве. 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. Определения в матричной алгебре. Операции с матрицами. Уравнение простой линейной регрессии. Уравнение множественной линейной регрессии. Однопутевые классификационные модели. Двухпутевые классификационные модели. Понятие о смешанных моделях. Двухпутевая перекрестная смешанная классификация. Способы решения смешанных моделей. Понятие о селекционном индексе, его структура. Методика расчета весовых коэффициентов. Свойства селекционного индекса.

