

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.01 Селекция сельскохозяйственных животных и птицы

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность Разведение и селекция сельскохозяйственных животных и птицы

Уровень высшего образования – бакалавриат
Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Троицк
2023

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния должен быть подготовлен к решению производственно-технологической задачи профессиональной деятельности.

Цель дисциплины - освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области зоотехнии, в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

-изучить методы по ведению первичного зоотехнического и племенного учета и мечению племенных животных путем присвоения унифицированных идентификационных номеров;

-научиться оценивать сельскохозяйственных животных по генотипу и фенотипу для определения их племенной ценности;

-овладеть навыками составления планов селекционно-племенной работы для племенных предприятий;

– сформировать основы научного мировоззрения и современного мышления; ознакомиться с научной аппаратурой и методами проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-1 Способен представлять планы селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ПК-1 Представляет планы селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству	знания	Обучающийся должен знать теоретические основы составления планов селекционно-племенной работы для племенных животных в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.В.01-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь составлять планы селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.В.01-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методикой составления планов селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.В.01-Н1)

ПК-2 Способен организовать работу по ведению первичного зоотехнического и племенного учета и мечению племенных животных путем присвоения унифицированных идентификационных номеров

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ПК-2 Организует работу по ведению первичного зоотехнического и племенного учета и мечению племенных животных путем присвоения унифицированных идентификационных	знания	Обучающийся должен знать теоретические основы по ведению первичного зоотехнического и племенного учета и мечению племенных животных путем присвоения унифицированных идентификационных номеров в соответствии с направленностью профессиональной деятельности –(Б1.В.01-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь организовывать работу по ведению первичного зоотехнического и племенного учета и мечению племенных животных путем присвоения унифицированных идентификационных номеров в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.В.01-У.1)

	навыки	Обучающийся должен владеть методикой ведения первичного зоотехнического и племенного учета и мечения племенных животных путем присвоения унифицированных идентификационных номеров в соответствии с направленностью профессиональной деятельности -(Б1.В.01-Н.1)
--	--------	---

ПК-3 Способен оценивать экстерьер и конституцию с использованием инструментальных измерений, определяет бонитировочные классы животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1.ПК-3 Оценивает экстерьер и конституцию с использованием инструментальных измерений, определяет бонитировочные классы животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы	знания	Обучающийся должен знать теоретические основы по оценке экстерьера и конституции с использованием инструментальных измерений, определения бонитировочных классов животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов в соответствии с направленностью профессиональной деятельности -(Б1.В.01-З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь организовывать работу по оценке экстерьера и конституции с использованием инструментальных измерений, определять бонитировочные классы животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов в соответствии с направленностью профессиональной деятельности -(Б1.В.01-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методикой оценки экстерьера и конституции с использованием инструментальных измерений, определения бонитировочных классов животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов в соответствии с направленностью профессиональной деятельности -(Б1.В.01-Н.1)

ПК-4 Способен применять биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1.ПК-4 Применяет биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия	знания	Обучающийся должен знать теоретические основы применения биотехнологических методов выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная в соответствии с направленностью профессиональной деятельности -(Б1.В.01-З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия в соответствии с направленностью профессиональной деятельности -(Б1.В.01-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть биотехнологическими методами выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

		- (Б1. В.01-Н.1)
--	--	------------------

ПК-5 Способен обеспечить проведение генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ПК-5 Обеспечивает проведение генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий	знания	Обучающийся должен знать теоретические основы проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1. В.01-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь провести генетическую экспертизу на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности- (Б1. В.01-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1. В.01-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПО

Дисциплина «Селекция сельскохозяйственных животных и птицы» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 9 зачетных единиц (ЗЕТ), 324 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 7, 8 семестрах.
- заочная форма обучения в 1, 2 семестрах 4 курса

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка*	154	40
<i>Лекции (Л)</i>	68	18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	86	22
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	143	271
Контроль	27	13
Итого	324	324

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в селекцию

Понятие селекции, задачи, теоретические основы селекции. Роль отечественных ученых в развитии селекции. Достижения селекции в России. Разделы генетики, составляющие теоретическую базу селекции. Контрольные популяции и методы поддержания их генетической структуры. Сущность метода путевого анализа С. Райта. Правила расчета путевых коэффициентов.

Раздел 2. Использование популяционно-генетических и математических методов в селекции сельскохозяйственных животных

Взаимосвязь, наследуемость и повторяемость основных хозяйственно-полезных признаков у животных разного направления продуктивности. Зависимость показателей наследуемости и повторяемости от условий кормления, содержания животных и уровня селекции. Селекционно-генетические параметры отбора с.-х. животных. Дисперсионный анализ. Однофакторный комплекс. Популяционная генетика. Генетико-популяционное изучение селекционного процесса в молочном стаде. Определение генетического коэффициента связи между признаками.

Раздел 3. Исследования по частной генетике животных

Признаки качественные и количественные. Генетический анализ сложных признаков. Основные и дополнительные селекционные признаки у разных видов сельскохозяйственных животных. Цитологическая характеристика разных видов с.-х. животных. Вредные и летальные гены у сельскохозяйственных животных. Наследование признаков у разных видов сельскохозяйственных животных. Генетика воспроизводительной функции и многоплодия разных видов сельскохозяйственных животных. Наследование мастей лошадей. Характеристика разных видов сельскохозяйственных животных по группам крови и полиморфным системам.

Раздел 4. Воспроизводство сельскохозяйственных животных

Размножение, половой процесс. Планирование осеменений и отелов. Оценка воспроизводства стада. Оценка воспроизводительной способности коров. Расчет коэффициентов воспроизводительной способности стада. Генетика воспроизводительной функции крупного рогатого скота. Генетика воспроизводительной способности свиней, овец. Продолжительность использования животных в племенных и товарных хозяйствах.

Раздел 5. Отбор и подбор с.-х. животных

Знакомство с документацией по племенному учету разных видов сельскохозяйственных животных и птицы. Идентификация животных. Бонитировка скота молочных и молочно-мясных пород. Бонитировка мясных пород скота. Бонитировка в свиноводстве. Комплексная оценка овец и коз. Бонитировка птицы. Влияние дрейфа генов и размера популяции на результаты отбора. Длительность ответа на отбор. Методы подбора, использующие аддитивный эффект гетерозиса у потомства. Использование селекционно-генетических параметров при отборе животных. Оценка животных по происхождению. Анализ родословных по родственному спариванию. Анализ селекционной ситуации в стаде. Оценка быков, линий. Разработка схем отбора и подбора. Значение генетических и селекционных параметров признаков отбора. Оценка селекционных параметров воспроизводительных качеств при селекции животных и птиц. Селекционные индексы. Оценка производителей и маток по препотентности.

Раздел 6. Основы селекции разных видов животных

Основные направления в селекции молочного скота на современном этапе. Генетическая обусловленность долголетия. Селекция разных видов с.-х. животных и птицы. Использование интерьерных признаков в селекции разных видов с.-х. животных. Влияние инбридинга на признаки продуктивности у с.-х. животных. Селекция на гетерозис. Селекция свиней по оплате корма продукцией. Значение сохранения и

использования генофонда овец. Группы крови и контроль записей происхождения животных.

Раздел 7. Организационные мероприятия по племенной работе

Основные принципы управления эволюцией домашних животных. Структура племенной сети и система организации племенного дела в России. Крупномасштабная селекция в животноводстве, предпосылки, цель, основные функции. Значение систем разведения долгосрочных селекционных программ и планов племенной работы в совершенствовании и создании новых линий и типов с.-х. животных. Ознакомление с использованием компьютерной техники. Использование программных средств для анализа эффективности методов разведения, используемых в стаде. Работа с базовой системой «СЕЛЭКС» в молочном скотоводстве. Конкурсы племенных хозяйств. Апробация селекционных достижений.

Раздел 8. Возможности использования методов генетической инженерии в животноводстве

Роль искусственного осеменения в племенном животноводстве. Регуляция пола у животных. Использование методов трансплантации и клонирования зигот в племенном животноводстве. Трансплантация эмбрионов в молочном и мясном скотоводстве. Замораживание спермы, яйцеклеток и зигот, как способ сохранения генофонда исчезающих пород и видов животных. Стволовые клетки.