

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

Направление подготовки **36.03.02 Зоотехния**

Профиль **Технология производства продуктов животноводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

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-технологического типа задач профессиональной деятельности.

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

Задачи дисциплины:

- изучить методы оценки генетико-статистических параметров хозяйственно-полезных признаков сельскохозяйственных животных;
- оценить животных по генотипу и фенотипу с определением селекционных индексов;
- овладеть навыками работы персональным компьютером для решения селекционных задач

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-4 Способен оценивать селекционные признаки животных и птицы разных видов; проводить работу со специализированными информационными базами данных по племенному животноводству и птицеводству

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1.ПК-4 Оценивает селекционные признаки животных разных видов и проводит работу со специализированными информационными базами данных по племенному животноводству	знания	Обучающийся должен знать теоретические основы оценки селекционных признаков животных разных видов и существующие информационные базы данных по племенному животноводству в соответствии с направленностью профессиональной деятельности – (Б1.В.01, ПК-4 -З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: оценивать селекционные признаки животных разных видов; проводить работу со специализированными информационными базами данных по племенному животноводству в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.В.01, ПК-4 -У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами оценки селекционных признаков животных разных видов и работой со специализированными информационными базами данных по племенному животноводству в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.В.01, ПК-4 -Н.1)

ПК-5 Способен учитывать влияние наследственных и природных факторов, технологических стрессов на продуктивные качества животных и птицы разных видов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ПК-5 Учитывает влияние наследственных факторов на продуктивные качества животных разных видов	знания	Обучающийся должен знать теоретические основы влияния наследственных факторов на продуктивные качества животных разных видов в соответствии с направленностью профессиональной деятельности – Б1.В.01, ПК-5 (-З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь определять наследственных факторы, влияющие на продуктивные качества животных разных видов в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.В.01, ПК-5 -У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами определения влияния наследственных факторов на продуктивные качества животных разных видов в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.В.01, ПК-5 -Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Селекция относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 8 зачетных единиц (ЗЕТ), 288 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 7, 8 семестрах.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	138
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	54
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	72
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	12
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	123
Контроль	27
Итого	288

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, задачи. Генетико-популяционное изучение селекционного процесса в молочном стаде. Определение генетического коэффициента связи между признаками.

Раздел 3. Развитие исследований 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. Применение современных методов в селекционной работе. Решение задач на 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. Генетика аномалий и болезней у разных видов сельскохозяйственных животных

Характер наследования аномалий у разных видов с.-х. животных, обусловленных летальными или полуметальными генами. Генетическая устойчивость и восприимчивость к заболеваниям у животных. Наследование устойчивости. Моногенный и полигенный характер устойчивости. Изучение аномалий и болезней у крупного рогатого скота, свиней, лошадей и птицы. Полезные и вредные мутации и их роль в животноводстве. Мать и вредные гены. Генетический полиморфизм белковых систем у животных и птицы и связь с ними резистентности.

Раздел 5. Воспроизводство сельскохозяйственных животных

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

Раздел 6. Отбор и подбор с.-х. животных

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 7. 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 8. 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. Аprobация селекционных достижений.

Раздел 9. 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.