

**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**

**Профиль подготовки:** Разведение и селекция сельскохозяйственных животных и птицы

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк  
2022

# 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 поведения 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		
	знания	умения	навыки
ИД-1 ПК-1 Представляет планы селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству	Обучающийся должен знать теоретические основы составления планов селекционно-племенной работы для племенных животных в соответствии с направленностью профессиональной деятельности –(Б1.В.01-1-3.1)	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)	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-Н.1)

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		
	знания	умения	навыки
ИД-2.ПК-2 Организует работу по ведению первичного зоотехнического и племенного учета и мечению племенных животных путем присвоения унифицированных идентификационных номеров	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	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	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)

	деятельности –(Б1.В.01-3.1)	деятельности - (Б1.В.01-У.1)	
--	--------------------------------	---------------------------------	--

ПК-3 Способен 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 экспертов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-2.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	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.01-3.1)	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)	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		
	знания	умения	навыки
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	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 инженерия в соответствии с направленностью профессиональной деятельности – (Б1.В.01-3.1)	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)	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		
	знания	умения	навыки
ИД-1.ПК-5 Обеспечивает проведение генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий	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)	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)	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	Зачная форма обучения
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка*</b>	173	52
<i>Лекции (Л)</i>	72	24
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	90	28
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	11	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>124</b>	<b>259</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>	<b>13</b>
<b>Итого</b>	<b>324</b>	<b>324</b>

## **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.