

**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.Б.19 ВЕТЕРИНАРНАЯ ГЕНЕТИКА**

Уровень высшего образования - СПЕЦИАЛИТЕТ

**Код и наименование специальности: 36.05.01 Ветеринария**

**Направленность программы:** Диагностика, лечение и профилактика болезней животных

**Квалификация – ветеринарный врач**

**Форма обучения:** заочная

Троицк

2019

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

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Специалист по специальности 36.05.01 Ветеринария должен быть подготовлен к учебной, научно-исследовательской и экспертно-контрольной деятельности.

**Цель дисциплины:** изучение обучающимися основ и современного состояния общей и ветеринарной генетики, получение научных, теоретических и практических знаний по генетической диагностике, профилактике наследственных аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью для использования их в практике ветеринарной селекции в соответствии с формируемыми компетенциями.

### Задачи дисциплины:

- изучить строение генетического материала клетки, генетические основы наследования признака, действие наследственных аномалий, мутационной изменчивости и других наследственных факторов на состояние организма, болезни с наследственной предрасположенностью;
- освоить навыки математического анализа и биометрического расчета;
- анализировать действие генетических факторов и их последствия в ветеринарной практике;
- применять системный подход для научно-обоснованной селекции животных

## Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОК – 1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать основы передачи наследственной информации, принципы кодирования генетической информации, основные направления анализа признаков	Уметь применять законы Г. Менделя для научно обоснованной селекции животных	Владеть практическими навыками подбора признаков для скрещивания и получения новых признаков
ПК-4 способность и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретиро-	Знать строение генетического материала клетки, суть основных законов наследования признаков, структуру гена, суть биотехнологии, сущность антигенного состава клеток, генетические особенности мутаций, аномалий и болезней животных	Уметь пользоваться специфической терминологией и применять ее на практике, выделять методы биотехнологии, выделять системы групп крови, определять номенклатуру антигенов, рассчитывать биометрические показатели связи между	Владеть методами научного исследования, навыками анализа современных достижений биотехнологии, методами определения иммунологической несовместимости, навыками математического анализа количественных и качественных признаков, методами

вать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности		признаками, применять мероприятия на повышение устойчивости животных к болезням	профилактики распространения аномалий и болезней животных
---	--	---	---

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ветеринарная генетика» входит в Блок 1 (Б.1) основной профессиональной образовательной программы, относится к ее базовой части (Б.1.Б.19).

### Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
ОК – 1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Базовый	Философия Анатомия животных Цитология, гистология и эмбриология Кормление животных с основами кормопроизводства	Иммунология Инструментальные методы диагностики Общая и частная хирургия Оперативная хирургия с топографической анатомией Акушерство и гинекология Патологическая анатомия и судебноветеринарная экспертиза Ветеринарно-санитарная экспертиза Паразитология и инвазионные болезни Основы общей терапии и внутренние незаразные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Преддипломная практика
ПК-4 способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов	Базовый	Анатомия животных Цитология, гистология и эмбриология Учебная практика по получению первичных профессиональ-	Иммунология; Оперативная хирургия с топографической анатомией; Зоопсихология; Клиническая фарма-

<p>и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</p>		<p>ных умений и навыков, , в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p>	<p>кология; Клиническая биохимия; Клиническая анатомия; Клиническая физиология; Болезни рыб, птиц, пчел, пушных зверей, экзотических, зоопарковых и диких животных; Болезни лошадей и организация ковочного дела; Рентгенодиагностика болезней домашних животных; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация</p>
--	--	---	--

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины «Ветеринарная генетика» составляет 3 зачетные единицы (108 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.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 5	
				КР	СР
1	Лекции	8		8	
2	Лабораторные занятия	8		8	
3	Подготовка реферата		6		6
4	Подготовка к устному опросу		8		8
5	Подготовка к тестированию		16		16
6	Самостоятельное изучение тем		37		37
7	Подготовка к экзамену		16		16
8	Наименование вида промежуточной аттестации	экзамен 9		экзамен 9	
9	Всего	16	83	16	83

#### 4. Краткое содержание дисциплины

Предмет и методы исследования в генетике. Цитологические основы наследственности. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Генетика микроорганизмов. Молекулярные основы наследственности. Генетический код. Свойства генетического кода. Особенности гибридологического метода Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Биология мухи дрозофилы. Постановка опыта по моногибридному скрещиванию мух дрозофил для получения гибридов первого поколения. Анализ проведенного опыта по моногибридному скрещиванию мух дрозофил для получения потомства первого поколения. Постановка опыта по моногибридному скрещиванию мух дрозофил для получения потомства второго поколения. Решение задач на моногибридное скрещивание. Закон расщепления. Анализ опыта по моногибридному скрещиванию мух дрозофил для получения гибридов второго поколения. Решение задач на дигибридное скрещивание. Взаимодействие неаллельных генов. Решение задач на взаимодействие неаллельных генов. Постановка опыта на анализирующее скрещивание. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом. Генетический анализ полного и неполного сцепления. Виды полимерии, их значение в практике животноводства. Генетические основы наследственности и изменчивости. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Современные представления о сложной структуре гена. Центровая теория гена.

Современные достижения биотехнологии в воспроизводстве с.-х. животных.

Понятие о биометрии и основных ее направлениях. Вариационный ряд и принципы его построения. Средний уровень варьирующего признака в выборочной и генеральной совокупности особей. Величины средних значений признака. Определение статистических ошибок и достоверности разности между средними двух выборок. Статистический анализ по качественным признакам. Структура популяций. Решение задач на структуру популяций. Понятие о популяции и чистой линии. Виды популяций. Генетический груз как резерв наследственной изменчивости вида.

Понятие о мутациях и мутагенезе. Проявление мутаций в зависимости от генотипа и внешней среды. Генетические основы иммунитета, аномалий и болезней. Наследственные и средовые болезни. Мероприятия на повышение устойчивости животных к болезням. Фотореактивация и темновая репарации. Профилактика распространения генетических аномалий в популяциях животных. Системы групп крови и номенклатура антигенов. Иммунологическая несовместимость.