

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ**  
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Морфологии, физиологии и фармакологии

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.Б.13 ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**

**Уровень высшего образования - специалитет**

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

**Специальность - 36.05.01. Ветеринария**

**Квалификация – ветеринарный врач**

**Форма обучения - очная**

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

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

**Цель дисциплины:** целью изучения дисциплины «Физиология и этология животных» является формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, об их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, необходимых ветеринарному врачу для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний, оценкой здоровья, характера и степени нарушений деятельности органов и организма, определением путей и способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов.

### Задачи дисциплины включают:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;

- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства и ветеринарии.

## 1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций). Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических основ, основные методики клинко-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	ПК-4
- способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	ПК -25

### 1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

Дисциплина «Физиология и этология животных» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к её базовой части (Б1.Б.13), является обязательной дисциплиной .

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОК-1- обладать способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: закономерности абстрактного мышления, анализа и синтеза при исследовании и оценки функционального состояния органов, систем органов и организма животных в целом	Уметь: абстрактно мыслить, осуществлять анализ и синтез при исследовании и оценки функционального состояния органов, систем органов и организма животных в целом	Владеть: приёмами и методами абстрактного мышления при проведении исследований и оценки функционального состояния органов, систем органов и организма животных в целом
ПК-4- обладать способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических 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	Знать: закономерности функционирования органов, систем органов и организма животных в целом	Уметь: использовать знания морфофизиологических закономерностей, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	Владеть: методами интерпретации результатов современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности

<p>ПК -25-обладать способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты</p>	<p>Знать: методы сбора научной информации, подготовки обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографии, для участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями о закономерностях функционирования органов, систем органов и организма животных в целом.</p>	<p>Уметь: участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по физиологическим закономерностям функционирования органов, систем органов и организма животных в целом</p>	<p>Владеть: навыками разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты, выступать с докладами и сообщениями о физиологических закономерностях функционирования органов, систем органов и организма животных в целом.</p>
---	---	---	---

## 2 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины «Физиология и этология животных» составляет 10 зачётных единиц, 360 академических часа, распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам представлена в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 3		Семестр 4	
				КР	СР	КР	СР
1	Лекции	72		36		36	
2	Лабораторные занятия	72		36		36	
3	Самостоятельное изучение тем		59		22		37
4	Подготовка к тестированию		58		22		36
5	Подготовка к устному опросу		58		22		36
6	Промежуточная аттестация			зачёт		экзамен	
7	Контроль самостоятельной работы	14		6	66	8	
8	Наименование вида промежуточной аттестации	27		зачёт		Экзамен	
	Всего	185	175	78	66	80/27	109

## 4 Краткое содержание дисциплины

Наука физиология. Предмет, конечная цель, место ее среди других наук. Методы физиологии. История развития физиологии. Основные принципы структурной и функциональной организации животных. Общие свойства возбудимых тканей. Законы

возбуждения. Лабильность. Оптимум, пессимум, парабиоз. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия. Проведение возбуждения в тканях. Физиологические свойства нервных волокон. Скелетные и гладкие мышцы, свойства их. Сокращения мышц, механизм, виды сокращения. Сила, работа, утомление мышц.

Принцип рефлекторной регуляции деятельности органов, систем и организма. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции. Нейрон, его деятельность. Рефлекторная дуга, звенья ее, их роль. Физиология нервного центра, координация рефлекторных процессов. Деятельность организма по принципу функциональных систем. Функциональная система. Роль П.К. Анохина в создании учения о функциональных системах организма.

Центральная нервная система. Роль спинного, продолговатого и среднего мозга, ретикулярной формации, мозжечка, промежуточного мозга, лимбической системы, подкорковых ядер и коры больших полушарий головного мозга. Вегетативный отдел нервной системы. Роль ее в рефлекторной регуляции деятельности органов. Вегетативные рефлексы.

Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов. Роли слуховой, зрительной, вкусовой и обонятельной рецепций. Роль кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций.

Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах. Условный рефлекс. Методики выработки условных рефлексов. Механизм образования условного рефлекса. Биологическое значение условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Первая и вторая сигнальная системы. Сон, гипноз.

Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов. Механизмы их действия. Характеристика отдельных желез внутренней секреции и гормонов: гипоталамус, гипофиз, щитовидная и паращитовидные железы, эпифиз и тимус. Роль надпочечников, островкового аппарата поджелудочной железы, половых желез. Диффузная эндокринная система и тканевые гормоны.

Состав, функции и свойства крови. Плазма и форменные элементы крови, их роль. Лимфа, ее состав. Кроветворение и лимфообразование. Регуляция кроветворения и лимфообразования. Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор.

Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Законы сердца. Внешние проявления деятельности сердца. Регуляция сердечной деятельности. Физиология кровеносных сосудов. Давление и движение крови по сосудам. Внешние проявления деятельности сосудов. Регуляция кровообращения. Движение лимфы. Регуляция лимфообращения.

Легочное дыхание, его механизмы. Легочная вентиляция. Жизненная и общая емкость легких. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Транспорт газов кровью. Обмен газов между кровью и клетками. Регуляция дыхания.

Сущность пищеварения. Методы исследований функций системы органов пищеварения. Прием корма. Ротовое и желудочное пищеварение и его регуляция. Кишечное пищеварение. Секреторная деятельность поджелудочной железы, кишечных желез и печени, их роль в пищеварении. Моторная деятельность кишечника. Регуляция кишечного пищеварения. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание продуктов превращения питательных веществ и освободившихся минеральных веществ, воды и витаминов в пищеварительном тракте. Регуляция всасывания. Особенности пищеварения у жвачных животных, лошадей, свиней и птиц.

Значение обмена веществ и энергии. Методы исследования. Обмен белков, углеводов и жиров, его регуляция. Обмен минеральных веществ, воды и витаминов, его регуляция.

Обмен энергии, его регуляция. Пути освобождения и потребления энергии в организме. Методы исследования обмена энергии. Поддержание оптимальной температуры тела.

Выделение из организма чужеродных веществ и нелетучих продуктов обмена. Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма. Образование мочи. Выведение из организма образующейся мочи.

Половая система самца. Органы размножения и их функции у самцов. Образование спермиев, половое поведение, половое взаимодействие, выведение спермы. Половая система самки. Органы размножения и их функции у самок. Развитие яйцеклеток, половое поведение, половое взаимодействие и оплодотворение. Поддержание беременности. Роды. Развитие животных после рождения.

Образование молока, распределение и накопление молока в емкостной системе вымени. Молоко и молозиво. Выведение молока при доении и сосании. Остаточное молоко. Физиологические основы сосания, ручного и машинного доения.

Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы. Клетки иммунной системы, их виды, функции. Естественный иммунитет. Молекулярные и клеточные основы адаптивного иммунитета. Антигены. Антитела. Иммунный ответ.

Понятие этологии. История. Врожденное и приобретенное поведение. Формирование поведения животных. Виды поведения. Коммуникации между животными.

Понятие о физиологической адаптации. Принципы деятельности механизма адаптации. Основные закономерности адаптации животных к разной температуре окружающей среды, шумам, условиям газовой среды, технологическим условиям. Природные факторы среды

