

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.О.07 ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ

Направление подготовки **36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Профиль - **производственный ветеринарно-санитарный контроль**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения - **заочная**

Троицк 2020

1.ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1.Цель и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, должен быть подготовлен к следующим видам деятельности: научно-исследовательская, организационно-управленческая, производственная.

Целью дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений о функционировании отдельных систем, органов, тканей и клеток организма животных и организма как единого целого, посредством изучения важнейших физиологических процессов и взаимосвязи его с окружающей средой, качественного своеобразия развития организма, необходимых специалисту для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучение механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей органов и целостного организма, нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у сельскохозяйственных животных и птиц;

- изучение качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных;

- изучение особенностей поведенческих реакций в различные физиологические периоды жизнедеятельности и механизмов их формирования;

- приобретение навыков исследования физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике переработке продуктов животноводства.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические	знания	Обучающийся должен знать физиологический статус, нормативные физиологические показатели функций органов, систем органов и механизмы их регуляции у животных - (Б.1.0.07 -3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь определять физиологический статус, нормативные физиологические показатели функций органов, систем органов и

показатели органов и систем организма животных.		механизмы их регуляции у животных - (Б.1.0.07-У.1)
	навык и	Обучающийся должен обладать навыками определять физиологический статус, нормативные физиологические показатели функций органов, систем органов и механизмы их регуляции у животных - (Б.1.0.07 -Н.1)

ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

ИД-2. ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	знания	Обучающийся должен знать основные физиологические понятия и закономерности работы органов, систем органов и организма животных в целом для решения общепрофессиональных задач с использованием современной приборно-инструментальной базы -(Б1.0.07, ОПК-4 -3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать основные физиологические понятия и закономерности работы органов, систем органов и организма животных в целом в решении профессиональных задач с применением современной приборно-инструментальной базы-(Б1.0.07, ОПК-4 –У.2)
	навыки	Обучающийся должен обладать навыками использовать основные физиологические понятия и закономерности работы органов, систем органов и организма животных в целом в решении профессиональных задач с применением современной приборно-инструментальной базы- (Б1.В.ДВ.01.01, ОПК-4 –Н.2)

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы физиологии» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к её базовой части (Б1.Б), является обязательной дисциплиной (Б1.О.07).

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1. ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.	Обучающийся должен знать физиологический статус, нормативные физиологические показатели функций органов, систем органов и механизмы их регуляции у животных - (Б.1.0.07-3.1)	Обучающийся должен уметь определять физиологический статус, нормативные физиологические показатели функций органов, систем органов и механизмы их регуляции у животных - (Б.1.0.07-У.1)	Обучающийся должен обладать навыками определять физиологический статус, нормативные физиологические показатели функций органов, систем органов и механизмы их регуляции у животных - (Б.1.0.07 -Н.1)
ИД-2. ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	Обучающийся должен знать: физиологические понятия и закономерности работы органов, систем органов и организма животных в целом для решения общепрофессиональных задач с использованием современной приборно-инструментальной базы (Б1.0.07, ОПК-4-3.2)	Обучающийся должен уметь: использовать основные физиологические понятия и закономерности работы органов, систем органов и организма животных в целом в решении профессиональных задач с применением современной приборно-инструментальной баз Б1.0.07, ОПК-4-У.2)	Обучающийся должен обладать навыками: использовать основные физиологические понятия и закономерности работы органов, систем органов и организма животных в целом в решении профессиональных задач с применением современной приборно-инструментальной базы- (Б1.0.07, ОПК-4-

			Н.2)
--	--	--	------

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также сырья и продуктов животного и растительного происхождения	базовый	Биологическая химия Анатомия животных Токсикология с основами фармакологии Ветеринарное законодательство Ветеринарно-санитарный контроль на продовольственных рынках Ветеринарный надзор на животноводческих предприятиях Ветеринарный надзор за рыбохозяйственной деятельностью Основы судебной ветеринарно-санитарной экспертизы Фитосанитарный контроль Общепрофессиональная практика	Патологическая анатомия и патологическая физиология животных Ветеринарно-санитарная экспертиза Патологическая анатомия и патологическая физиология животных Методы научных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Государственная итоговая аттестация
ОПК-4 Способен обосновывать и	Базовый	Анатомия животных	Патологическая анатомия и

<p>реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>			<p>патологическая физиология животных</p> <p>Ветеринарно-санитарная экспертиза при паразитарных болезнях</p> <p>Ветеринарно-санитарная экспертиза при инфекционных болезнях</p> <p>Ветеринарно-санитарная экспертиза при внутренних незаразных болезнях</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза</p> <p>Экспертиза и безопасность товаров</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Научно-исследовательская работа</p>
---	--	--	--

			Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
--	--	--	---

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины «Основы физиологии» составляет 6 зачётных единиц, 216 академических часов, распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам представлен в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 5	
				КР	СР
1	Лекции	8		8	
2	Лабораторные занятия	12		12	
3	Самостоятельная работа		187		187
	В т.ч.: подготовка к устному опросу, тестированию				
	Самостоятельное изучение тем		187		187
4	Наименование вида промежуточной аттестации			экзамен 9	
	Всего	20	187	20	187

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, парабриоз. 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.

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.

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.

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.

Понятие о пище и пищеварении. Акты приема корма, жевания, глотания. Роль слюнных желез в ротовом пищеварении. Механизм и функции желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Секреция желудочного сока. Моторика желудка и переход содержимого в кишечник. Состав поджелудочного сока. Секреторная функция кишечных желез. Образование и выделение желчи. Роль желчи в кишечном пищеварении. Особенности и механизмы всасывания. Состав кала, дефекация. Особенности желудочного и кишечного пищеварения у лошади, свиней, жвачных, молодняка, функция пищеводного желоба. Механизм всасывания.

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.

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