

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы физиологии

Б2.Б.5

**Направление подготовки (специальность) 111900.62 Ветеринарно-санитарная
экспертиза**

Профиль подготовки (специализация) ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация (степень) выпускник бакалавр

Нормативный срок обучения 4 года

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы физиологии» являются:

Целями освоения дисциплины «Основы физиологии» являются:

- формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц;
- 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.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы физиологии» включена в цикл Б2 Б.5 дисциплин базовой (вариативной) части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Основы физиологии» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Модуль	Знать, уметь, владеть
Анатомия животных	2. Миология 3. Дерматология 4. Спланхнология. 5. Особенности строения сердечно-сосудистой системы 7. Строение нервной системы. Органы чувств. Особенности анатомии птицы.	Знать: общие закономерности строения организма млекопитающих и птиц; видоспецифические особенности строения и расположения структур организма животных; видовые аспекты функциональной анатомии систем и отдельных органов, а также современные методы биологического и морфологического анализа Уметь: определять видовую принадлежность по анатомическим признакам Владеть: проводить сравнительный анализ видовых или возрастных особенностей органов, формулировать и обосновывать выводы
Гистология и основы эмбриологии	2. Понятие о гистологии и её место среди биологических наук. Учение о тканях, их происхождение, развитие, морфофункциональная и генетическая классификации. 3. Морфофункциональная характеристика и классификация мышечных	Знать: процессы и закономерности развития животного организма и критические периоды онтогенеза в нормальных условиях и при воздействии эпигеномных факторов Уметь: на основе изученных теоретических основ морфологии устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и функцией клеток, тканей и органов, проводить анализ, делать выводы и

	<p>и нервной тканей. Понятие об органах, закономерности органогенеза, классификация и особенности гистофизиологии органов. Общая морфофункциональная характеристика кожи и её производных и системы органов пищеварения.</p> <p>4. Развитие и строение систем органов дыхания, выделения и размножения, кроветворения, внутренней секреции. Фило- и онтогенез нервной системы. Роль нервной системы в регуляции жизненных процессов в организме. Понятие об анализаторах.</p>	<p>обобщения</p> <p>Владеть: навыками в решении теоретических и практических проблем, связанных с использованием знаний микроморфологии в быту и производственной практике</p>
--	---	--

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Модуль
Патологическая физиология	<p>1. Общее учение о болезни, этиологии и патогенезе, реактивности и резистентности организма.</p> <p>2. Местные расстройства кровообращения. Воспаление. Лихорадка. Нарушение тканевого роста (опухоли). Нарушения обмена веществ и энергии</p> <p>3. Патофизиология системы крови и общего кровообращения</p> <p>4. Патофизиология дыхания, пищеварения, печени, почек, нервной и эндокринной систем.</p>
Внутренние незаразные болезни	<p>2. Общая терапия (продолжение). Болезни дыхательной системы</p> <p>3. Болезни сердечно-сосудистой системы</p> <p>4. Болезни пищеварительной системы</p> <p>5. Болезни печени и нервной системы</p> <p>6. Болезни мочевой системы и болезни системы крови</p> <p>7. Кормовые гипотоксикозы и болезни обмена</p> <p>8. Болезни эндокринных органов</p>
Животноводство	<p>1. Основы биологии, анатомии и физиологии животных</p> <p>5. Зоогигиенические требования к кормам и кормлению сельскохозяйственных животных</p>

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью к осознанию социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8)
- способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др. в своей профессиональной деятельности (ПК-1)
- способностью проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения (ПК-5)
- готовностью осуществлять контроль за соблюдением биологической и экологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения (ПК-8)
- готовностью применять современные методы исследования, новую приборную технику, достижения в области диагностики инфекционных и паразитарных болезней (ПК-20)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- физиологические механизмы регуляции процессов жизнедеятельности организма животных;
- физиологические процессы и функции организма на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации.

Уметь:

- применять знания в области биологических и физиологических закономерностей для мониторинга окружающей среды;
- самостоятельно проводить исследования на животных и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.

Владеть:

- методиками работы на лабораторном оборудовании;
- знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации.

4. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Основы физиологии» составляет 6 ЗЕ (216 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	ЗЕ	час.	распределение по семестрам			
			№3 семестра		№ 4 семестра	
			ЗЕ	час.	ЗЕ	час.
Общая трудоемкость	6	216	3	108	3	108
Аудиторная работа (АР)	2,88	104	1,61	60	1,27	44
в т.ч. лекции (Л)	1,44	52	0,83	30	0,61	22
в т.ч. в интерактивной форме	1,05	38	0,61	22	0,44	16
лабораторные работы (ЛР)	1,38	50	0,77	28	0,61	22
практические занятия (ПЗ)	0,05	2	0,05	2		
семинары (С)						
Самостоятельная работа (СР)	2,11	76	1,33	48	0,77	28
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)						
рефераты (Р)						
эссе (Э)						
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	0,69	25	0,38	14	0,3	11
самостоятельное изучение отдельных вопросов (СИБ)	0,72	26	0,55	20	0,16	6
подготовка к занятиям (ПкЗ)	0,69	25	0,38	14	0,3	11
другие виды работ*						
Промежуточная аттестации						
в т.ч. экзамен (Эк)	1	36			1	36
дифференцированный зачет (ДЗ)						
зачет (З)				3		

5. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Основы физиологии» состоит из 8 модулей. Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные домашние	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Модуль 1 Физиология возбудимых тканей	3	0,75	33,5	20	10	10			13,5		3,5	5	5		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
1.1.	Модульная единица 1 Предмет, цель и задачи физиологии. Краткая история развития физиологии. Современные тенденции физиологии	3	×	3,35	2	2				1,35		0,35	1			ОК-1 ПК-1
1.2.	Модульная единица 2 Структурная организация высших позвоночных животных. Физиология клеточных элементов. Регуляция внутрикле- точных параметров	3	×	4,35	2	2				2,35		0,35	2			ОК-1 ПК-8 ПК-20
1.3.	Модульная единица 3 Основные свойства живых клеток. Мембранные потенциалы в клетках. Факторы,	3	×	4,35	2	2				2,35		0,35	2			ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные домашние	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	обуславливающие изменения возбудимости при возбуждении															
1.4.	Модульная единица 4 Структурно- функциональная хара- ктеристика мышечной системы. Структурно- функциональная характеристика нервной системы. Нервно- мышечная передача возбуждения. Синапсы.	3		2,35	2	2				0,35		0,35				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
1.5.	Модульная единица 5 Общий план строения и значение нервной системы. Нейрон - основная структурно- функциональная единица нервной системы. Законы и механизмы проведения возбуждения по нервному стволу. Аксонный транспорт.	3		2,35	2	2				0,35		0,35				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Синапсы. Проведение возбуждения в синапсах. Проведение возбуждения в нервном центре. Процесс торможения в ЦНС.															
1.6.	Модульная единица 6 Основные принципы структурно-функциональной организации животного организма.	3		3,35	2		2			1,35		0,35		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
1.7	Модульная единица 7 Общие свойства возбудимых тканей	3		3,35	2		2			1,35		0,35		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
1.8	Модульная единица 8 Биоэлектрические явления в организме	3		3,35	2		2			1,35		0,35		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
1.9	Модульная единица 9 Физиологические свойства	3		3,35	2		2			1,35		0,35		1		ОК-1 ПК-1

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	мышечной ткани															ПК-5 ПК-8 ПК-20
1.1 0	Модульная единица 10 Работа и утомление мышц	3		3,35	2		2			1,35		0,35		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
2.	Модуль 2 Физиология нервной системы	3	0,75	27,5	16	8	8			11,5		3,5	4	4		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
2.1.	Модульная единица 1 Центральная нервная система. Физиологическая роль частных образований ЦНС. Спинной мозг. Рефлекторная функция спинного мозга. Физиология головного мозга. Периферический соматический отдел ЦНС	3	×	4,7	2	2				2,7		0,7	2			ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.2.	Модульная единица 2 Вегетативный отдел нервной системы. Общая характеристика вегетативного отдела нервной системы. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Принцип деятельности вегетативной нервной системы	3	×	2,4	2	2				0,4		0,4				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
2.3.	Модульная единица 3 Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы, условия их образования и торможения. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Врождённые формы поведения. Безусловные рефлексы и инстинкты. Классификация безусловных и условных	3	×	3,4	2	2				1,4		0,4	1			ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	рефлексов. Условные рефлексы. Понятие о функциональных системах.															
2.4.	Модульная единица 4 Физиология сердечно- сосудистой системы. Схема кровообращения. Проводящая система сердца. Цикл сердечных сокращений. Регуляция деятельности сердца	3		2,4	2	2				0,4		0,4				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
2.5.	Модульная единица 5 Общая физиология ЦНС. Рефлекс, как основная форма деятельности ЦНС.	3		5,4	2		2			3,4		0,4	1	2		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
2.6	Модульная единица 6 ЦНС. Иррадиация, суммация, возбуждение, торможение.	3		3,4	2		2			1,4		0,4		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
2.7.	Модульная единица 7 ЦНС. Рефлексы спинного	3		3,4	2		2			1,4		0,4		1		ОК-1 ПК-1

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	и головного мозга.															ПК-5 ПК-8 ПК-20
2.8.	Модульная единица 8 Работа сердца и физиологические свойства сердечной мышцы.	3		2,4	2		2			0,4		0,4				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
3.	Модуль 3 Физиология кровообращения и крови	3	0,75	29,5	16	8	8			13,5		3,5	6	4		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
3.1.	Модульная единица 1 Физиология кровообра- щения и лимфообращения	3	×	4,7	2	2				2,7		0,7	2			ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
3.2.	Модульная единица 2 Общая характеристика системы крови	3	×	2,4	2	2				0,4		0,4				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
3.3.	Модульная единица 3	3	×	2,4	2	2				0,4		0,4				ОК-1

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Физиология системы красной крови															ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
3.4.	Модульная единица 4 Физиология системы белой крови	3		2,4	2	2				0,4		0,4				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
3.5.	Модульная единица 5 Регуляция сердечной деятельности.	3		5,4	2		2			3,4		0,4	2	1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
3.6.	Модульная единица 6 Физиология кровообращения.	3		5,4	2		2			3,4		0,4	2	1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
3.7.	Модульная единица 7 Внешние проявления деятельности сердца и сосудов.	3		3,4	2		2			1,4		0,4		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.8.	Модульная единица 8 Физико-химические свойства крови.	3		3,4	2		2			1,4		0,4		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
4.	Модуль 4 Внутренняя среда организма	3	0,75	17,5	8	4	2	2		9,5		3,5	5	1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
4.1.	Модульная единица 1 Физиология иммунной системы	3	×	4,8	2	2				2,8		0,8	2			ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
4.2.	Модульная единица 2 Общая характеристика желез внутренней секреции и гормонального статуса.	3	×	5,8	2	2				3,8		0,8	3			ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
4.3.	Модульная единица 3 Физиология красной крови	3		3,8	2		2			1,8		0,8		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
																ПК-20
4.4.	Модульная единица 4 Физиология белой крови	3	×	3,1	2			2		1,1		1,1				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
5.	Реферат				×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×
6.	Эссе				×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×
7.	Промежуточная аттестация (указать вид)				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
8.	Всего в семестре	3	3	108	60	30	28	2		48		14	20	14		×
9.	Модуль 5 Физиология пищеварения и обмена веществ		0,75		16,7 5	8	12			8,75		2,75	2	6		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
9.1.	Модульная единица 1 Общие закономерности пищеварения у животных. Пищеварение в верхнем отделе пищеварительной системы		×	2,3	2	2				0,3						ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9.2.	Модульная единица 2 Пищеварение в желудке и кишечнике .		×	2,3	2	2				0,3		0,3				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
9.3	Модульная единица 3 Обмен веществ и энергии			4,3	2	2				2,3		0,3	2			ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
9.4.	Модульная единица 4 Обмен витаминов и микроэлементов			2,3	2	2				0,3		0,3				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
9.5.	Модульная единица 5 Физико-химические характеристики слюны и пищеварение в ротовой полости			3,3	2		2			1,3		0,3		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
9.6.	Модульная единица 6 Пищеварение в желудке. Физико-химические и ферментативные свойства желудочного сока			3,3	2		2			1,3		0,3		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9.7.	Модульная единица 7 Пищеварение в кишечнике			3,3	2		2			1,3		0,3		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
9.8.	Модульная единица 8 Моторная функция ЖКТ			3,65	2		2			1,65		0,65		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
	Модуль 6 Физиология выделения, дыхания		0,75	14,2 5	8	4	4			6,25		2,75	1,5	2		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
10.	Модульная единица 1 Физиология органов выделения и особенности выделения в разных возрастных группах			3,1	2	2				1,1		0,6	0,5			ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
10. 1.	Модульная единица 2 Физиология дыхания и связь дыхания с		×	4,1	2	2				2,1		0,6	1			ОК-1 ПК-1 ПК-5

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	продуктивностью .															ПК-8 ПК-20
10. 2.	Модульная единица 3 Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении		×	3,6	2		2			1,6		0,6		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
	Модульная единица 4 Моторная и эвакуаторная функции желудочно- кишечного тракта		×	3,95	2		2			1,95		0,95		1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
11.	Модуль 7 Размножение, лактация, выделение и дыхание		0,75	14,7 5	8	4	4			6,75		2,75	2	2		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
11. 1.	Модульная единица 1 Физиология лактации.		×	2,6	2	2				0,6		0,6				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
11. 2.	Модульная единица 2 Физиология размножения и связь размножения с		×	2,6	2	2				0,6		0,6				ОК-1 ПК-1 ПК-5

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкос ть	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятел ьная работа	курсовые работы (проекты) индивидуаль ные	домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	лактацией															ПК-8 ПК-20
11. 3.	Модульная единица 3 Физиологическая роль органов выделения		×	5,1	2		2			3,1		0,6	1,5	1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
11. 4	Модульная единица 4 Физиология дыхания			4,45	2		2			2,45		0,95	0,5	1		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
12	Модуль 8 Физиология ВНД, анализаторов и адаптации		0,75	19,7 5	12	6	6			7,75		2,75	2	3		ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
12. 1	Модульная единица 1 Физиология сенсорных систем			2,4	2	2				0,4		0,4				ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-20
12. 2.	Модульная единица 2 Физиология высшей нервной деятельности			2,4	2	2				0,4		0,4				

[illegible]

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				<i>общая трудоемкос ть</i>	<i>аудиторная работа</i>	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	<i>самостоятел ьная работа</i>	курсовые работы (проекты) <i>индивидуаль ные</i>	<i>домашние задания</i>	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.																
13.	Всего в семестре	4	3	108	44	22	22	×	×	28		11	6	11	×	×
14.	Итого		3	108	44	22	22	×	×	28	×	11	6	11	×	×
15.	Промежуточная аттестация (<i>указать вид</i>)		1	36	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
16.	Всего в семестре		3	36	44	22	22			28		11	6	11		×
17.	Итого		6	216	104	52	50	2		76		25	26	25		

5.2. Содержание модулей дисциплины

5.2.1. Модуль 1 Общая физиология возбудимых тканей

5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 1 (Л-1, в интерактивной форме). Введение в предмет.

1. Предмет, цель и задачи физиологии.
2. Краткая история развития физиологии.
3. Современные тенденции физиологии

Лекция 2 (Л-2) Основные принципы структурно-функциональной организации организма.

1. Структурная организация высших позвоночных животных
2. Физиология клеточных элементов
3. Регуляция внутриклеточных параметров
4. Межклеточные взаимодействия

Лекция 3 (Л-3, в интерактивной форме) Общая физиология возбудимых тканей.

1. Основные свойства живых клеток
2. Мембранные потенциалы в клетках
3. Факторы, обуславливающие изменения возбудимости при возбуждении

Лекция 4 (Л-4, в интерактивной форме) Физиологические свойства мышц и нервов.

1. Структурно-функциональная характеристика мышечной системы
2. Структурно-функциональная характеристика нервной системы
3. Нервно-мышечная передача возбуждения. Синапсы.

Лекция 5 (Л-5, в интерактивной форме) Нервная система. Принципы регуляции деятельности органов и систем.

1. Общий план строения и значение нервной системы. Нейрон - основная структурно-функциональная единица нервной системы.
2. Законы и механизмы проведения возбуждения по нервному стволу.
3. Аксонный транспорт.
3. Синапсы. Проведение возбуждения в синапсах.
4. Проведение возбуждения в нервном центре.
5. Процесс торможения в ЦНС.

5.2.1.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 1 (ЛР-1) Вводное занятие. Основные принципы структурно-функциональной организации животного организма.

Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Общие свойства возбудимых тканей

Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Биоэлектрические явления в организме

Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Физиологические свойства мышечной ткани

Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Работа и утомление мышц

5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 1 Предмет, цель и задачи физиологии. Краткая история развития физиологии. Современные тенденции физиологии	Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие физиологии животных.	1
2.	Модульная единица 2 Структурная организация высших позвоночных животных. Физиология клеточных элементов. Регуляция внутриклеточных параметров	Гладкие мышцы. Физиологические свойства гладких мышц.	2
3	Модульная единица 2 Структурная организация высших позвоночных животных. Физиология клеточных элементов. Регуляция внутриклеточных параметров	Регуляция физиологических функций	2

5.2.1.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ-1 Ведение дневника самоконтроля клинических показателей при различных функциональных состояниях.

5.2.2. Модуль 2 Физиология нервной системы

5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 6 (Л-6, в интерактивной форме) Центральная нервная система. Физиологическая роль частных образований ЦНС.

1. Спинной мозг. Рефлекторная функция спинного мозга.
2. Физиология головного мозга.
3. Периферический соматический отдел ЦНС

Лекция 7 (Л-7) Вегетативный отдел нервной системы.

1. Общая характеристика вегетативного отдела нервной системы
2. Симпатическая иннервация
3. Парасимпатическая иннервация
4. Принцип деятельности вегетативной нервной системы

Лекция 8 (Л-8, в интерактивной форме) Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы, условия их образования и торможения.

1. Рефлекс как основная форма нервной деятельности.
2. Врождённые формы поведения. Безусловные рефлексы и инстинкты.
3. Классификация безусловных и условных рефлексов.
4. Условные рефлексы.
5. Понятие о функциональных системах.

Лекция 9 (Л-9, в интерактивной форме) Физиология сердечно-сосудистой системы

1. Схема кровообращения
2. Проводящая система сердца
3. Цикл сердечных сокращений
4. Регуляция деятельности сердца

5.2.2.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 6 (ЛР-6) Общая физиология ЦНС. Рефлекс, как основная форма деятельности ЦНС.

Лабораторная работа 7 (ЛР-7) ЦНС. Иррадиация, суммация, возбуждение, торможение.

Лабораторная работа 8 (ЛР-8) ЦНС. Рефлексы спинного и головного мозга.

Лабораторная работа 9 (ЛР-9) Работа сердца и физиологические свойства сердечной мышцы.

5.2.2.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 5 Общая физиология ЦНС. Рефлекс, как основная форма деятельности ЦНС.	Современные представления о механизмах центрального торможения. Виды торможения в нервных центрах. Взаимосвязь между процессами возбуждения и торможения, координация нервных центров.	2
2.	Модульная единица 6 ЦНС. Иррадиация, суммация, возбуждение, торможение.	Ретикулярная формация, ее роль в проявлении эмоций (страх, ярость, удовольствие и т. д.)	1
3	Модульная единица 7 ЦНС. Рефлексы спинного и головного мозга.	Свойства нервных центров	1

5.2.2.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ - Ведение дневника самоконтроля клинических показателей при различных функциональных состояниях.

5.2.3. Модуль 3 Физиология системы кровообращения и крови

5.2.3.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 10 (Л-10) Физиология кровообращения и лимфообращения .

1. Общая характеристика кровеносного русла
2. Функциональная значимость сосудов
3. особенности кровоснабжения и его регуляция в отдельных органах
4. характеристика лимфатической системы

Лекция 11 (Л-11, в интерактивной форме) Общая характеристика системы крови

1. Состав, количество, физико-химические свойства крови
2. Свертывание крови
3. Форменные элементы крови
4. Кроветворение.

Лекция 12 (Л-12, в интерактивной форме) Физиология системы красной крови

1. Общая характеристика эритрона
2. Приспособление форменных элементов к меняющимся условиям
3. Группы крови и их биологическое значение

Лекция 13 (Л-13, в интерактивной форме) Физиология системы белой крови

1. Общая характеристика лейкона
2. Характеристика агранулоцитов
3. Характеристика гранулоцитов
4. Лейкоциты и их роль в иммунных реакциях

5.2.3.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 10 (ЛР-10) Регуляция сердечной деятельности.

Лабораторная работа 11 (ЛР-11) Физиология кровообращения.

Лабораторная работа 12 (ЛР-12) Внешние проявления деятельности сердца и сосудов.

Лабораторная работа 13 (ЛР-13) Физико-химические свойства крови.

5.2.3.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 1 Физиология кровообращения и лимфообращения	Сердечный цикл. Влияние тренировки и уровня продуктивности на работу сердца.	2
2.	Модульная единица 5 Регуляция сердечной деятельности.	Особенности кровообращения при различных функциональных состояниях организма	2
3.	Модульная единица 6 Физиология кровообращения.	Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения и перераспределения крови. Видовые и возрастные особенности системы крови.	2

5.2.3.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ - Ведение дневника самоконтроля клинических показателей при различных функциональных состояниях.

5.2.4. Модуль 4 Внутренняя среда организма

5.2.4.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 14 (Л-14) Физиология иммунной системы

1. Общая характеристика иммунной системы
2. Роль центральных образований
3. Роль периферических образований
4. Колостральный иммунитет и его роль в жизнедеятельности

Лекция 15 (Л-15, в интерактивной форме) Общая характеристика желез внутренней секреции и гормонального статуса.

1. Гормональная регуляция функций организма
2. Гипофиз
3. Щитовидная железа
4. Поджелудочная железа
5. Надпочечники
6. Половые железы.

5.2.4.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 14 (ЛР-14) Физиология красной крови

Лабораторная работа 15 (ЛР-15) Физиология белой крови

5.2.4.3. Темы и перечень вопросов практических занятий

Практическое занятие (ПЗ-1) Общая физиология системы крови и иммунной системы.

1. Особенности системы крови в возрастном аспекте
2. Особенности системы крови от физиологического состояния
3. Иммунная система в возрастном аспекте и при различных функциональных состояниях

5.2.4.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 1 Физиология иммунной системы	Становление иммунной системы в возрастном аспекте	2
2.	Модульная единица 2 Общая характеристика желез внутренней секреции и гормонального статуса.	Тканевые гормоны, пептиды. Применение гормональных препаратов в животноводстве. Механизмы взаимодействия гормонов с клетками	3

5.2.4.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ - Ведение дневника самоконтроля клинических показателей при различных функциональных состояниях.

5.2.5. Модуль 5 Физиология пищеварения и обмена веществ

5.2.5.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 16 (Л-16) Общие закономерности пищеварения у животных. Пищеварение в верхнем отделе пищеварительной системы

1. Основные типы пищеварения.
2. Основные закономерности пищеварения
3. Пищеварение в полости рта.

Лекция 17 (Л-17) Пищеварение в желудке и кишечнике.

1. Пищеварение в желудке моногастричных.
2. Пищеварение в желудке жвачных.
3. Пищеварение в тонком кишечнике.
4. Механизм кишечного переваривания и всасывания.

Лекция 18 (Л-18) Обмен веществ и энергии

1. Значение обмена веществ, его основные этапы
2. Обмен белков
3. Обмен углеводов
4. Обмен липидов

Лекция 19 (Л-19) Обмен витаминов и микроэлементов.

1. Витамины
2. Минерально-водный обмен
3. Микроэлементы и их роль в организме
4. Макроэлементы и их роль в организме

5.2.5.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 15 (ЛР-15) Физико-химические характеристики слюны и пищеварение в ротовой полости

Лабораторная работа 16 (ЛР-16) Пищеварение в желудке. Физико-химические и ферментативные свойства желудочного сока

Лабораторная работа 17 (ЛР-17) Пищеварение в кишечнике

Лабораторная работа 18 (ЛР-18) Моторная функция ЖКТ

5.2.4.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 3 Обмен веществ и энергии	Терморегуляция Основные этапы обмена веществ	2

5.2.5.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ - Ведение дневника самоконтроля клинических показателей при различных функциональных состояниях.

5.2.5. Модуль 6 Физиология выделения, дыхания

5.2.6.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 20 (Л-20) Физиология органов выделения и особенности выделения в разных возрастных группах

1. Сравнительно-физиологический обзор выделительных систем
2. Почки, их строение и выделительная функция
3. Удаление продуктов обмена. Функции почек
4. Структура нефрона. Кровоснабжение почек.
5. Процесс мочеобразования.
6. Регуляция мочеобразования.

21. Лекция 21 (Л-21) Физиология дыхания и связь дыхания с продуктивностью .

1. Вентиляция легких
2. Обмен газов в легких
3. Транспорт газов кровью
4. Регуляция дыхания.
5. Связь дыхания с продуктивностью

5.2.6.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 19 (ЛР-19) Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении

Лабораторная работа 20 (ЛР-20) Моторная и эвакуаторная функции желудочно-кишечного тракта

5.2.6.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 3	Физиология кожи. Потовые и сальные железы, их значение, функции, регуляция.	0,5
2.	Модульная единица 4	Транспорт газов кровью, газообмен в тканях	0,5
3.	Модульная единица 5	Особенности дыхания у птиц.	0,5

5.2.6.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ - Ведение дневника самоконтроля клинических показателей при различных функциональных состояниях.

5.2.7. Модуль 7 Размножение, лактация, выделение и дыхание

5.2.7.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 22 (Л-22) Физиология лактации.

1. Лактопоз и лактогенез
2. Физико-химические свойства молозива и молока
3. Регуляция молокообразования и молоковыведения
4. Основы физиологии раздоя животных

Лекция 23 (Л-23) Физиология размножения и связь размножения с лактацией

1. Физиология репродукции самок
2. Физиология репродукции самцов
3. Связь репродукции с лактацией

5.2.7.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 21 (ЛР-21) Физиологическая роль органов выделения

Лабораторная работа 22 (ЛР-22) Физиология дыхания

5.2.7.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 4	Размножение домашней птицы.	0,5
2.	Модульная единица 5	Приемы регуляции воспроизводительной функции животных с помощью гормонов.	0,5

5.2.7.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ - Ведение дневника самоконтроля клинических показателей при различных функциональных состояниях.

5.2.8. Модуль 8 Физиология ВНД, анализаторов и адаптации

5.2.8.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 24 (Л-24) Физиология сенсорных систем

1. Анализаторные системы и их характеристика
2. Зрительный анализатор
3. Вкусовой анализатор
4. Слуховой анализатор
5. Тактильные анализаторы

Лекция 25 (Л-25) Физиология высшей нервной деятельности .

1. Высшая нервная деятельность как основа ведения животноводства
2. Безусловные и условные рефлексы в осуществлении ВНД
3. Связь ВНД и продуктивности животных

Лекция 26 (Л-26) Адаптация животных к разнообразным биотическим и абиотическим факторам

1. Физиологическое значение адаптации

2. Адаптации к абиотическим факторам
3. Адаптации к биотическим факторам

5.2.8.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 23 (ЛР-23) Физико-химические свойства молока

Лабораторная работа 24 (ЛР-24) Физиология органов размножения

Лабораторная работа 25 (ЛР-25) Физиология анализаторных систем

5.2.8.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 5	Роль больших полушарий головного мозга у разных животных. Методы исследования функций коры головного мозга. Учение И. П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Типы ВНД.	0,5
2.	Модульная единица 6	Физиологическая адаптация и прогнозирование здоровья животных.	0,5
3	Модульная единица 7	Анализаторы внутренней среды организма	0,5

5.2.8.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ - Ведение дневника самоконтроля клинических показателей при различных функциональных состояниях.

5.3. Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрено РУП)

5.4. Темы рефератов

1. Значение работ И.П. Павлова и И.М. Сеченова для русской и мировой физиологии. Вклад в развитие физиологии отечественных ученых.
2. Мозжечок, функциональное отношение мозжечка с подкорковыми образованиями и корой больших полушарий. Участие мозжечка в регуляции вегетативных функций в организме.
3. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии для повышения воспроизводства и продуктивности сельскохозяйственных животных.
4. И.П. Павлов об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от безусловных. Процесс образования условных рефлексов, механизмы образования и закрепления. Биологическое значение условных рефлексов.
5. Артериальный пульс, его происхождение и характеристика. Венный пульс. Особенности кровообращения в микроциркуляторном русле. Капиллярное кровообращение, артериовенозные анастомозы.
6. Сосудодвигательный центр и рефлексогенные зоны как регуляторы кровообращения. Влияние гормонов на кровообращение и роль полушарий мозга в его регуляции.
7. Сущность дыхания. Легочное дыхание и его механизм. Механизм вдоха и выдоха, значение отрицательного давления в плевральной полости.

8. Органы размножения и их функция у самцов. Сперматогенез, созревание спермиев в семенниках. Придаточные половые железы, их функции. Половые рефлексы. Нервная и гуморальная регуляции половой функции самцов.
9. Органы размножения и их функция у самок. Овогенез, овуляция, половой цикл и его стадии. Нервная и гуморальная регуляции полового цикла.
10. Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Типы плацент. Рост, развитие плода, особенности кровоснабжения.
11. Роды, их регуляция. Послеродовой восстановительный период.
12. Особенности пищеварения у полигастричных животных. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных небелковых источников азота.
13. Пищеварение в сычуге. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды. Рефлекс пищевода и его значение.
14. Обмен воды. Значение воды в организме. Потребность в воде разных видов животных. Регуляция обмена воды.
15. Значение обмена энергии для обеспечения функций организма. Методы исследования обмена энергии.
16. Теплообмен и регуляция температуры тела. Механизм терморегуляции. Химическая и физическая терморегуляция. Нервная и гуморальная регуляции температуры тела у животных.
17. Витамины. Общая характеристика. Механизм действия витаминов.
18. Жиро- и водо-растворимые витамины, их классификация и роль в организме. Потребность животных в витаминах.
19. Две сигнальные системы по И.П. Павлову. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.
20. Современная теория мышечного сокращения. Роль АТФ и креатинфосфата как источника энергии для мышечного сокращения.
21. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм передачи возбуждения в них. Медиаторы нервно-мышечного синапса.
22. Нервные центры и их свойства.
23. Общая характеристика строения и функции ЦНС. Нейронное строение. Рефлекторный принцип деятельности.
24. Рефлекторная дуга и ее основные элементы. Классификация рефлексов.
25. Торможение в ЦНС. Механизм центрального торможения. Виды торможения в нервных центрах и их характеристика.

5.5. Темы эссе (не предусмотрено РУП)

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

6.1.1. Модуль 1 Физиология возбудимых тканей

6.1.1.1. Контрольные вопросы

1. Что подразумевают под физиологической функцией?
2. Какие задачи стоят перед физиологией?
3. Какие методы использует физиология для изучения функций органов?
4. Основные свойства нервной ткани
5. Основные свойства мышечной ткани

6. Раздражитель, раздражение, возбуждение.
7. Определение порога раздражения.
8. Классификация раздражителей по их происхождению и биологическому значению
9. Мионевральный синапс и его характеристика.
10. Понятие оптимума и пессимума частоты и силы действующего раздражителя
11. Сократительная функция мышечной клетки: биофизические, биохимические основы сокращения и расслабления.
12. Режимы сокращения мышц.
13. У каких мышц более выражены эластические и пластические свойства.
14. Химизм мышечного сокращения.
15. Теории мышечного сокращения.

6.1.1.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости
(описание структуры и пример одного варианта)

1. Активное состояние ткани, возникшее под действием раздражителя и характеризующееся угнетением, либо прекращением функции это - ...
- 1) возбуждение;
 - 2) физиологический покой;
 - 3) возбудимость;
 - 4) раздражимость;
 - +5) торможение.

6.1.2. Модуль 2 Физиология нервной системы

6.1.2.1. Контрольные вопросы

1. Определение рефлекса.
2. Афферентные и эфферентные пути.
3. Условия функционирования рефлекторной дуги
4. Рефлексы спинного мозга
5. Роль дорсальных и вентральных корешков спинного мозга
6. Что такое время рефлекса?
7. Что такое рецептивные поля?
8. Строение спинного мозга.
9. Сущность торможения.
10. Виды торможения в центральной нервной системе.
11. Принцип координации в центральной нервной системе.
12. Влияние стрихнина на нервную систему.
13. Влияние наркотизирующих веществ на нервную систему.
14. Роль мозжечка.
15. Функции продолговатого мозга.
16. Функции среднего мозга.
17. Функции промежуточного мозга.

6.1.2.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости

(описание структуры и пример одного варианта)

1. Какие основные восходящие пути спинного мозга Вам известны?

- +1) спинноталамические пути;
- +2) спинномозжечковые пути;
- +3) система задних канатиков;
- 4) система боковых канатиков;
- 5) таламические пути.

6.1.3. Модуль 3 Физиология кровообращения и крови

6.1.3.1. Контрольные вопросы

1. Значение кровообращения
2. Сердечный цикл и его фазы
3. Систолический и минутный объем сердца у разных видов животных
4. Частота сердечных сокращений у разных видов животных
5. Автоматия сердца
6. Скорость движения крови в различных отделах кровеносной системы.
7. Факторы, определяющие и обуславливающие кровяное давление.
8. Кровяное давление в различных отделах кровеносной системы.
9. Рефлексогенные зоны сердечно-сосудистой системы.
10. Нервная и гуморальная регуляция просвета сосудов.
11. Как и почему изменяется частота пульса во время глубокого вдоха, выдоха и при физической нагрузке.
12. Форменные элементы крови и их функции
13. Количество эритроцитов крови у разных видов животных.
14. Эритропоэз.
15. Анемии, ее причины и виды анемий.
16. Морфологическая и функциональная характеристика различных форм лейкоцитов.
17. Понятие о лейкоцитозе, лейкопении, индексе сдвига.

6.1.3.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости

(описание структуры и пример одного варианта)

Повышение количества лейкоцитов в периферической крови носите название

Ответ: лейкоцитоз

6.1.4. Модуль 4 Внутренняя среда организма

6.1.4.1. Контрольные вопросы

1. ...
2. ...
- ...

6.1.4.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости

(описание структуры и пример одного варианта)

6.1.5. Модуль 5 Физиология пищеварения и обмена веществ

6.1.5.1. Контрольные вопросы

1. Методы изучения желудочной секреции.
2. Физико-химический состав желудочного сока и регуляция его выведения.
3. Фазы желудочного сокоотделения.
4. Роль микрофлоры и микрофауны в процессах пищеварения.
5. Особенности пищеварения у жвачных животных
6. Особенности желудочного пищеварения у телят молозивного периода
7. Какие жирные кислоты образуются в рубце жвачных животных и их значение
8. Роль поджелудочной железы в пищеварении и механизмы нейрогуморальной регуляции ее внешнесекреторной функции.
9. Особенности поджелудочного сокоотделения у разных видов животных.
10. Отделение сока у собак на разные пищевые раздражители.
11. Кругооборот желчных кислот в организме
12. Желчные кислоты и их роль.

6.1.5.2 Задания для проведения текущего контроля успеваемости

(описание структуры и пример одного варианта)

1. «Пищеводный желоб» у молодняка жвачных обеспечивает?
+1) поступление жидкого корма сразу в сычуг;
2) поступление плотного корма в рубец;
3) поступление жидкого корма в рубец;
4) поступление плотного корма в сычуг.

6.1.6. Модуль 6. Физиология выделения, дыхания

6.1.6.1. Контрольные вопросы

1. Значение верхних дыхательных путей.
2. Какая сила не позволяет легким спадаться. Почему легкие следуют за движениями грудной клетки.
3. Что такое жизненная емкость легких. Почему в это понятие не включают объем остаточного воздуха.
4. Какие факторы обеспечивают газообмен в легких.
5. Какова роль блуждающего нерва в регуляции дыхания.
6. Как проявляются защитные дыхательные реакции, в чем их биологическое значение.
7. Механизм газообмена между альвеолярным воздухом, кровью и тканями.
8. Значение органов выделения
9. Теории мочеобразования

10. Какие продукты обмена выделяются почками, легкими, органами пищеварения, кожей.
11. О чем свидетельствует повышенное содержание ацетоновых тел в моче
12. Регуляция мочеобразования и мочеотделения.

6.1.6.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Пневмоторакс- это...

- 1) попадание воздуха в брюшную полость;
- +2) попадание воздуха в плевральную полость;
- 3) поступление воздуха в альвеолы легких;
- 4) прекращение поступления воздуха в альвеолы легких;
- 5) задержка поступающего воздуха в трахее.

6.1.7. Модуль 7. Размножение, лактация, выделение и дыхание

6.1.7.1. Контрольные вопросы

1. Факторы, влияющие на лактопоз и молоковыведение
2. Связь размножения и лактации
3. Состав цистерального альвеолярного и остаточного молока
4. Механизм молокообразования и его регуляция
5. Молоковыведение и его регуляция
6. Определение жира в молоке
7. Предшественники составных частей молока
8. Регуляция половых функций.
9. Что такое беременность, механизмы ее гормональной регуляции и иммунный статус.
10. Регуляция родов.
11. Сперма, ее состав, условия хранения.
12. Какие существуют типы плацент у животных. Как осуществляется обмен питательными веществами и газами между организмом матери и плода.
13. Особенности размножения птиц.

6.1.7.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости

(описание структуры и пример одного варианта)

1. Что обеспечивает капацитацию спермиев?
- +1) секреты, вырабатываемые стенками яйцеводов и матки;
- 2) секреты, вырабатываемые стенками влагалища;
- 3) секреты, вырабатываемые яйцеклеткой;
- 4) выделение ферментов из акросомы;
- 5) скорость их продвижения в половых путях самок.

6.1.8. Модуль 8 Физиология ВНД, анализаторов и адаптации

6.1.8.1. Контрольные вопросы

1. Понятие об анализаторах.
2. Дистантные и контактные анализаторы.
3. Строение глаза.
4. Адекватные раздражители кожных рецепторов.
5. Значение органов обоняния в жизни человека и животных.
6. Значение органов слуха в жизни человека и животных

6.1.8.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости (описание структуры и пример одного варианта)

6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

6.2.1. Контрольные вопросы

1. Какой структурой глаза осуществляется аккомодация?
 - 1) зрачком;
 - 2) склерой;
 - +3) хрусталиком;
 - 4) радужной оболочкой;
 - 5) глазным дном.

Вопросы для подготовки к экзаменам по Основам физиологии

1. Краткая история развития физиологии как самостоятельной науки, связь ее с другими дисциплинами.
2. Значение работ И.П. Павлова и И.М. Сеченова для русской и мировой физиологии. Вклад в развитие физиологии отечественных ученых.
3. Гомеостаз. Принципы нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.
4. Возбудимые ткани, их характеристика. Виды раздражителей.
5. Биоэлектрические потенциалы возбудимых тканей, история их открытия. Потенциалы покоя и действия, их характеристика.
6. Н.Е. Введенский об оптимуме и пессимуме частоты и силы раздражения. Парабиоз, его стадии, физиологические механизмы их возникновения.
7. Свойства скелетных мышц. Виды и режимы мышечных сокращений.
8. Современная теория мышечного сокращения. Роль АТФ и креатинфосфата как источника энергии для мышечного сокращения.
9. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм передачи возбуждения в них. Медиаторы нервно-мышечного синапса.
10. Нервные центры и их свойства.
11. Общая характеристика строения и функции ЦНС. Нейронное строение. Рефлекторный принцип деятельности.
12. Рефлекторная дуга и ее основные элементы. Классификация рефлексов.
13. Торможение в ЦНС. Механизм центрального торможения. Виды торможения в нервных центрах и их характеристика.
14. Спинной мозг. Его центры, проводящие пути, рефлекторная деятельность спинного мозга.
15. Продолговатый мозг и варолиев мост, их центры и проводящие пути. Роль продолговатого мозга в регуляции мышечного тонуса.

16. Средний мозг. Роль среднего мозга в регуляции мышечного тонуса (статические, тонические, статокINETические рефлексy).
17. Мозжечок, функциональное отношение мозжечка с подкорковыми образованиями и корой больших полушарий. Участие мозжечка в регуляции вегетативных функций в организме.
18. Промежуточный мозг. Связь различных ядер таламуса с корой больших полушарий.
19. Вегетативный отдел нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности.
20. Кора больших полушарий головного мозга, ее строение. Методы исследований функций коры больших полушарий. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.
21. И.П. Павлов об условных рефлексax. Отличие условных рефлексов от безусловных. Процесс образования условных рефлексов, механизмы образования и закрепления. Биологическое значение условных рефлексов.
22. Две сигнальные системы по И.П. Павловy. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.
23. Взаимоотношение возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Иррадиация и концентрация возбуждения и торможения
24. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.
25. Гипоталамус, его роль в регуляции вегетативных функций. Нервные и гуморальные связи гипоталамуса с гипофизом.
26. Общая характеристика желез внутренней секреции. Методы изучения их функций. Характеристика гормонов. Нейросекреты гипоталамуса: либерины и станины.
27. Гипофиз, его роль в организме. Регуляция функций гипофиза.
28. Гормоны щитовидной железы. Околощитовидные железы, их функция и регуляция.
29. Надпочечники. Особенности их строения и функции. Функции коры надпочечников.
30. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции. Гормоны поджелудочной железы, их роль в регуляции обмена веществ. Регуляция гормональных функций.
31. Гормоны половых желез самцов и самок. Регуляция функций половых желез самцов и самок.
32. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии для повышения воспроизводства и продуктивности сельскохозяйственных животных.
33. Понятие о системе крови. Основные функции крови. Объем и распределение крови у животных.
34. Физико-химические свойства крови: вязкость, плотность, осмотическое и онкотическое давление, реакция крови и буферные системы.
35. Состав крови млекопитающих. Плазма и сыворотка крови. Белки плазмы крови, их функциональное значение.
36. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции, количество в крови различных видов животных. Гемоглобин, его производные, формы гемоглобина.
37. Лейкоциты, строение, функции, видовые отличия. Лейкограмма и ее значение для клиники.
38. Кроветворение. Функции кроветворных органов. Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения.

39. Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства, значение, образование. Лимфообращение. Регуляция лимфообразования и лимфообращения.
40. Учение о группах крови. Резус-фактор. Группы крови животных. Биологическое обоснование переливания крови.
41. Клинические исследования крови (гемоглобин, СОЭ, лейкоцитарная формула).
42. Методы исследования сердечно-сосудистой системы. Свойства сердечной мышцы: автоматия, возбудимость, проводимость, сократимость.
43. Роль проводящей системы сердца. Сердечный цикл: систола, диастола, их продолжительность. Частота сокращения сердца у разных видов животных.
44. Сердечный толчок. Тоны сердца. Внутрисердечное давление. Систолический и минутный объем крови.
45. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография, ее значение.
46. Регуляция сердечной деятельности: внутрисердечные механизмы регуляции, нервная регуляция, роль сосудистых рефлексогенных зон коры больших полушарий и рефлекторной регуляции функций сердца.
47. Гуморальная регуляция деятельности сердца.
48. Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Методы определения кровяного давления.
49. Артериальный пульс, его происхождение и характеристика. Венный пульс. Особенности кровообращения в микроциркуляторном русле. Капиллярное кровообращение, артериовенозные анастомозы.
50. Сосудодвигательный центр и рефлексогенные зоны как регуляторы кровообращения. Влияние гормонов на кровообращение и роль полушарий мозга в его регуляции.
51. Сущность дыхания. Легочное дыхание и его механизм. Механизм вдоха и выдоха, значение отрицательного давления в плевральной полости.
52. Типы и частота дыхания у разных видов животных. Значение верхних дыхательных путей. Жизненная емкость легких. Легочная вентиляция.
53. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками. Роль парциального давления и напряжения в обмене газов.
54. Перенос газов кровью. Связывание и перенос кровью кислорода, двуокиси углерода.
55. Дыхание птиц, его особенности.
56. Сущность пищеварения. Методы изучения пищеварения. Роль И.П. Павлова в изучении пищеварения.
57. Пищеварение в полости рта. Механизм секреции слюны. Состав и свойства слюны у разных видов животных. Особенности слюноотделения у животных. Регуляция слюноотделения.
58. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока, фазы секреции желудочного сока.
59. Моторная функция желудка, ее регуляция. Переход содержимого желудка в тонкий отдел кишечника. Рвота, ее механизм и значение.
60. Особенности пищеварения у моногастричных животных (лошадь, свинья).
61. Особенности пищеварения у полигастричных животных. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных небелковых источников азота.
62. Пищеварение в сычуге. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды. Рефлекс пищевода и его значение.
63. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Сок поджелудочной железы, его состав и регуляция.

64. Состав желчи. Образование, выделение и ее роль в пищеварении. Регуляция образования и выведения желчи.
65. Всасывание. Механизм всасывания. Всасывание питательных веществ в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция процессов всасывания.
66. Полостное и пристеночное пищеварение. Моторная функция тонкого отдела кишечника.
67. Пищеварение в толстом отделе кишечника у сельскохозяйственных животных. Значение микрофлоры толстого отдела кишечника.
68. Пищеварение у домашней птицы. Пищеварение в ротовой полости, зобу, желудке, тонком и толстом отделах кишечника.
69. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Процессы ассимиляции и диссимиляции. Методы изучения обмена веществ.
70. Обмен углеводов. Классификация углеводов. Регуляция обмена углеводов.
71. Обмен липидов. Классификация липидов. Окисление жирных кислот. Кетоновые тела, их синтез, значение в организме. Регуляция обмена липидов.
72. Обмен белков. Классификация белков, значение для организма. Полноценные и неполноценные белки. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Азотистый баланс. Регуляция обмена белков.
73. Обмен минеральных веществ. Значение микро- и макроэлементов для организма животных. Регуляция обмена минеральных веществ.
74. Обмен воды. Значение воды в организме. Потребность в воде разных видов животных. Регуляция обмена воды.
75. Значение обмена энергии для обеспечения функций организма. Методы исследования обмена энергии.
76. Теплообмен и регуляция температуры тела. Механизм терморегуляции. Химическая и физическая терморегуляция. Нервная и гуморальная регуляции температуры тела у животных.
77. Витамины. Общая характеристика. Механизм действия витаминов.
78. Жиро- и водо-растворимые витамины, их классификация и роль в организме. Потребность животных в витаминах.
79. Роль печени в обмене веществ. Методы изучения функций печени. Защитная функция печени.
80. Кожа, ее строение и функции. Потовые железы, состав, свойства и значение пота. Регуляция потоотделения. Волосяной покров животных, линька, ее виды. Регуляция линьки.
81. Сальные железы и их значение. Секреция кожного сала и его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы у птиц.
82. Органы размножения и их функция у самцов. Сперматогенез, созревание спермиев в семенниках. Придаточные половые железы, их функции. Половые рефлексy. Нервная и гуморальная регуляции половой функции самцов.
83. Органы размножения и их функция у самок. Овогенез, овуляция, половой цикл и его стадии. Нервная и гуморальная регуляции полового цикла.
84. Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Типы плацент. Рост, развитие плода, особенности кровоснабжения.
85. Роды, их регуляция. Послеродовой восстановительный период.
86. Особенности размножения домашней птицы. Формирование яйца, яйцекладка, факторы ее стимулирующие. Нервная и гуморальная регуляции яйцекладки.
87. Понятие о лактации. Лактационный период у разных животных. Рост и развитие молочных желез, их регуляция.
88. Молозиво, его состав, биологическая ценность. Молоко, его состав у разных видов животных.

89. Процесс молокообразования. Синтез основных частей молока: белков, липидов и углеводов. Регуляция молокообразования.
90. Выведение молока. Рефлекс молокоотдачи. Стимуляция и торможение лактации. Физиологические основы машинного доения коров.
91. Выделение и его значение для организма. Физиология почек. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности кровообращения в почке. Нервная и гуморальная регуляции деятельности почек.
92. Механизм мочеобразования: процессы фильтрации, реабсорбции, секреции и синтеза.
93. Состав, свойства и количество мочи у животных. Функции мочевого пузыря. Механизм регуляции мочеиспускания.
94. Понятие об анализаторах.
95. Дистантные и контактные анализаторы.
96. Механизм зрения.
97. Механизм восприятия звука.
98. Структура и функции рецепторов кожи.
99. Адекватные раздражители кожных рецепторов.
100. Значение органов обоняния для с/х животных.
101. Каковы условия образования, сохранения и угасания условного рефлекса.
102. Безусловное торможение, его формы и механизмы.
103. Биологическое значение угасательного торможения.

6.2.2. Задания для проведения промежуточной аттестации

Пример тестовых вопросов

Открытая форма

1. Активное состояние ткани, возникшее под действием раздражителя и характеризующееся угнетением, либо прекращением функции это - ...

- 1) возбуждение;
- 2) физиологический покой;
- 3) возбудимость;
- 4) раздражимость;
- +5) торможение.

2. Что называют лейкоцитозом?

- +1) значительное и стойкое повышение числа лейкоцитов в крови;
- 2) значительное и стойкое повышение числа лимфоцитов в крови;
- 3) значительное и стойкое снижение числа лейкоцитов в крови;
- 4) значительное и стойкое снижение числа лимфоцитов в крови;
- 5) нестойкое повышение числа лейкоцитов.

3. Где начинается дуга рефлекса Геринга - Брейера?

- 1) с рецепторов бронхов;
- 2) с рецепторов носовой полости;
- +3) с рецепторов растяжения легочной паренхимы и плевры;
- 4) с рецепторов трахеи;
- 5) с рецепторов бронхиол.

4. Какую аминокислоту называют лимитирующей?

- 1) недостаток которой не вызывает нарушения синтеза белка;
- +2) недостаток которой вызывает нарушения синтеза белка;

- 3) избыток которой в организме вызывает усиленный синтез белка;
- 4) избыток которой вызывает нарушение синтеза белка.

5. Какой структурой глаза исправляется аберрация?

- 1) хрусталиком;
- +2) зрачком;
- 3) глазным дном;
- 4) радужной оболочкой;
- 5) склерой.

На соответствие

1. Расположите в правильной последовательности зубцы на электрокардиограмме

- 2 1) Q
- 3 2) R
- 1 3) P
- 4 4) S
- 5 5) T

2. Распределите по порядку законы реакции структур организма на действие раздражителей?

- 3 1) нарастания силы возбудителя;
- 2 2) времени;
- 4 3) действия постоянного тока;
- 5 4) «всё или ничего»;
- 1 5) силы.

3. Функциональная классификация сосудов по Фолькову по степени удаленности от сердца

- 5 1) обменные сосуды
- 6 2) емкостные сосуды
- 3 3) резистивные сосуды
- 2 4) амортизирующие сосуды
- 7 5) шунтирующие сосуды
- 4 6) сосуды сфинктеры
- 1 7) биологический насос

4. Установите правильную последовательность элементов проводящей системы сердца?

- 1 1) синусный узел;
- 3 2) пучок Гиса;
- 4 3) волокна Пуркинье;
- 2 4) атриовентрикулярный узел.

5. Расположите гексозы по скорости всасывания?

- 2 1) глюкоза;
- 1 2) галактоза;
- 3 3) фруктоза;
- 4 4) мальтоза.

Закрывающая форма

1. Сколько тромбоцитов содержится в крови взрослых животных?

ОТВЕТ: 200-600 Г/л

2. Совокупность электрических, механических, биохимических процессов, происходящих в сердце в течение одного сокращения и расслабления, называется...

ОТВЕТ: сердечный цикл

3. Сокращение, при котором длина волокон не уменьшается, но их напряжение возрастает называют...

ОТВЕТ: изометрическим

4. Какой гормон является функциональным антагонистом паратиреоидного гормона?

ОТВЕТ: кальцитонин

5. Сколько по времени длится колостральный иммунитет?

ОТВЕТ: 10-14 дней

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Скопичев В.Г. Физиология животных и этология. М.: КолосС, 2004.
2. Лысов, В.Ф. Основы физиологии и этологии животных /В.Ф. Лысов, В.И. Максимов – М.: КолосС, 2004. – 256 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

7.2. Дополнительная литература

1. Начала физиологии: Учебник для вузов / А.Д. Ноздрачев, Ю.А. Баженов, А.С. Батуев и др. Под. ред. А.Д. Ноздрачева – Спб.: «Лань», 2001.- 468 с.
3. Судаков, К.В. Нормальная физиология: Курс физиологии функциональных систем / К.В. Судаков.– М.: Медицин. информац. агентство. 1999. -258 с.
4. Скопичев В.Г, Шумилов Б.В. Морфология и физиология животных. Издательство «Лань», 2005.
5. Сеитов М.С., Биктеев Ш.М., Шевченко Б.П., Дегтярев В.В. Морфофункциональное состояние вилочковой и щитовидной желез у оренбургской пуховой козы в онтогенезе. – Оренбург, 2006.
6. Сеитов М.С., Шевченко Б.П., Гончаров А.Г., Биктеев Ш.М. Застенные слюнные железы коз оренбургской пуховой породы. Морфология и физиология. – Оренбург, 2006.
7. Нарыжнева Е.В., Биктеев Ш.М. Физиология человека и животных в вопросах и ответах. – Оренбург, 2005.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Плакаты, таблицы, схемы, рисунки, выполненные от руки и топографическим способом.
2. Слайды, макро- и микрофотографии сделанные на цифровой видеокамере кафедры.
3. Экспонаты анатомического музея
4. Варианты контрольных заданий для учета текущих знаний студентов на лабораторных занятиях.
5. Тезисы лекций по дисциплине
6. Методические рекомендации к практическим занятиям
7. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий

7.4. Программное обеспечение

1. Open offis

7.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС «KNIGA FUND.RU»
2. ЭБС «Лань»
3. e-Library. ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий (указать название спецоборудования, технических и электронных средств обучения, используемых на лекционных занятиях).

Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения
Мультимедийное оборудование	презентации

8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Основные принципы структурно-функциональной организации животного организма.	Учебная аудитория	Интерактивная доска	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-2	Общие свойства возбудимых тканей	Учебная аудитория	Электростимулятор, препаративный набор, лягушки	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-3	Биоэлектрические явления в организме	Учебная аудитория	Электростимулятор, препаративный набор, электростимулятор, лягушки	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР -4	Физиологические свойства мышечной ткани	Учебная аудитория	Электростимулятор, препаративный набор, лягушки	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-5	Работа и утомление мышц	Учебная аудитория	Электростимулятор, препаративный набор, лягушки	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-6	Общая физиология ЦНС. Рефлекс,	Учебная аудитория	Лягушки, лабораторная посуда, растворы,	Мультимедиапроектор , ноутбук

	как основная форма деятельности ЦНС.		животные	
ЛР-7	Иррадиация, суммация, возбуждение, торможение	Учебная аудитория	Лягушки, лабораторная посуда, растворы	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-8	Рефлексы спинного и головного мозга.	Учебная аудитория	Лягушки, лабораторная посуда, растворы	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-9	Работа сердца и физиологические свойства сердечной мышцы.	Учебная аудитория	Препаровальный набор, плакаты, атласы, лягушки	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-10	Регуляция сердечной деятельности.	Учебная аудитория	Растворы, лабораторная посуда, плакаты, атласы	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-11	Физиология кровообращения	Учебная аудитория	Плакаты, атласы, животные	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-12	Внешние проявления деятельности сердца и сосудов.	Учебная аудитория	Фонендоскопы, электрокардиограф, тонометры	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-13	Физико-химические свойства крови.	Учебная аудитория	Штатив Панченкова, пипетки, растворы, пробирки, микроскопы, осветители	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-14	Физико-химические свойства крови.	Учебная аудитория	Штатив Панченкова, пипетки, растворы, пробирки, микроскопы, осветители, счетные камеры	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-15	Физико-химические характеристики слюны и пищеварение в ротовой полости	Учебная аудитория	Водяная баня, пипетки, штативы, пробирки, растворы	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-16	Пищеварение в желудке. Физико-химические и ферментативные свойства	Учебная аудитория	Водяная баня, пипетки, штативы, пробирки, растворы	Мультимедиапроектор , ноутбук

	желудочного сока			
ЛР-17	Пищеварение в кишечнике	Учебная аудитория	Водяная баня, пипетки, штативы, пробирки, растворы	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-18	Моторная функция ЖКТ	Учебная аудитория	Атласы, препаровальный набор, электростимулятор	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-19	Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении	Учебная аудитория	Водяная баня, пипетки, штативы, пробирки, растворы	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-20	Моторная и эвакуаторная функции желудочно-кишечного тракта	Учебная аудитория	Атласы, препаровальный набор, электростимулятор, животные	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-21	Физиологическая роль органов выделения	Учебная аудитория	Пробирки, растворы, животные, атласы	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-22	Физиология дыхания	Учебная аудитория	Спирометр воздушный и водяной,	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-23	Физико-химические свойства молока	Учебная аудитория	Водяная баня, пробирки, растворы	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-24	Физиология органов размножения	Учебная аудитория	Препараты, микроскопы, таблицы, атласы	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-25	Физиология анализаторных систем	Учебная аудитория	Периметр Фостера, пробирки, растворы, таблицы, атласы	Мультимедиапроектор , ноутбук

8.3. Материально-техническое обеспечение практических и семинарских занятий

Вид и номер занятия	Тема занятия	Название специализированной аудитории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ПЗ-1	Общая физиология системы крови и иммунной системы	Учебная аудитория	Микроскопы, осветители, счетные камеры Горяева, окрашенные препараты мазков	Мультимедиапроектор, ноутбук

			крови	
--	--	--	-------	--

9. Методические рекомендации преподавателям по образовательным технологиям

Курс Основы физиологии, предназначенный для преподавания студентам очной формы обучения специальности «Ветеринарно-санитарная экспертиза» рассчитан на два семестра и состоит из лекционных, и лабораторных и практических занятий. В процессе обучения изучаются все разделы физиологии.

По содержанию дисциплина является достаточно сложной для изучения, но одновременно с этим весьма интересная. В связи с чем, в начале курса необходимо уделять внимание некоторым разделам общей биологии: структурная организация макроорганизмов, общие закономерности строения млекопитающих, процессы протекающие в организме высших позвоночных животных. Эти отступления улучшат понимание физиологии, несмотря на ограниченность отведенного для нее времени. По возможности, такую работу нужно согласовать с преподавателем морфологии.

Физиология является фундаментальной наукой, но при чтении лекций нужно стараться показать связь ее с различными аспектами будущей профессии студентов. Это повысит мотивацию и интерес студентов к предмету.

Для закрепления теоретического материала используются лабораторные работы. Классические лабораторные работы ведутся по звеньям согласно графику лабораторных работ. Оптимальное число студентов в одном звене - 2 человека. Студентам нужно дать возможность заранее, до выполнения лабораторной работы ознакомиться с ее содержанием и подготовиться к ней.

Современные информационные технологии открывают широкие возможности для использования различных мультимедийных приложений в процессе преподавания. Это особенно актуально для физиологии, так как в глобальной сети в свободном доступе имеются различные виртуальные демонстрации и опыты, которые можно показывать на лекции с помощью проектора. Сейчас все студенты имеют в наличии персональное ЭВМ, а значит многие работы можно вести в электронном варианте. Например, самостоятельные задания, контрольные работы, творческие задания, тексты лекций,

лабораторные задания и др. Это очень удобно и оперативно. К тому же, Интернет можно использовать как площадку для взаимодействия преподавателя и его студента.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 111900.62 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 28.10. 2009 г. № 498 (редакция от 31.05.2011).

Разработал (и):

Доцент кафедры морфологии,
физиологии и патологии

Ш.М. Биктеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА
ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ**

**по дисциплине: <Основы физиологии >
Направление подготовки/специальность: <111900.62 Ветеринарно-
санитарная экспертиза>**

1. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости	РТК-1 (5 неделя)	РТК-2 (9 неделя)	РТК-3 (13 неделя)	РТК-4 (последняя неделя семестра)	Итого
входной контроль	5	X	X	X	5
посещаемость	2,5	2,5	2,5	2,5	10
аудиторная работа	10	10	10	15	45
самостоятельная работа	10	10	10	10	40
Всего по текущему контролю	27,5	22,5	22,5	22,5	95
Итоговый контроль – зачет					5
Максимальный результат промежуточной аттестации по дисциплине (балльно-рейтинговая оценка)					100

2. Интерпретация балльно-рейтинговой оценки текущего контроля по ходу формирования

Текущий период	незачтено				зачтено		
	неудовлетворительно		удовлетворительно		хорошо	отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
РТК-1	0-8,5,5	8,5-14,3	14,3-17,5	17,5-19,8	19,8-23,1	23,1-25,4	25,4-27,0
РТК-2	0-18	18-25	25-30	30-35,5	35,5-40,5	40,5-45,5	45,5-50
РТК-3	0-30	30-35,5	35,5-41,5	41,5-46,5	46,5-55,5	55,5-65	65,5-72,5
РТК-4	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

* индикатор для деканата об успеваемости/неуспеваемости студента по результатам обучения в модуле

3. Распределение баллов по элементам текущего контроля дисциплины

3.1 РТК-1

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещае- мости занятий	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подго- товка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Л1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЛР1	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
	Л2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЛР2	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
	Л3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЛР3	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
	Л4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЛР4	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
	Л5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛР5	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	20						0	5	0	0				27,5

3.2 РТК-2

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Л6	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР6	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л7	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР7	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР8	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л9	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР9	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
ИТОГО:	2,5	15							0	5		0				22,5

3.3 РТК-3

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	Л10	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР10	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л11	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР11	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л12	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР12	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л13	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР13	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	15						0	5	0	0				22,5

3.4 РТК-4

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Л14	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР14	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	
	Л15	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР15	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	15						0	5	0	0				22,5

4. Итоговый контроль дисциплины осуществляется по результатам обучения

5. Условия присвоения дополнительных баллов за индивидуальное задание (при освобождении от итогового контроля) не предусмотрено

6. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки курсовой работы/проекта

Курсовая работа/проект не предусмотрены

2 семестр

7. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости	РТК-1 (5 неделя)	РТК-2 (9 неделя)	РТК-3 (13 неделя)	РТК-4 (последняя неделя семестра)	Итого
входной контроль	5	X	X	X	5
посещаемость	2,5	2,5	2,5	2,5	10
аудиторная работа	10	10	10	15	45
самостоятельная работа	10	10	10	10	40
Всего по текущему контролю	17,5	17,5	17,5	22,5	75
Итоговый контроль – экзамен					25
Максимальный результат промежуточной аттестации по дисциплине (балльно-рейтинговая оценка)					100

8. Интерпретация балльно-рейтинговой оценки текущего контроля по ходу формирования

Текущий период	незачтено				зачтено		
	неудовлетворительно		удовлетворительно		хорошо	отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
РТК-1	0-6	6-9	9-10,5	10,5-12,5	12,5-15	15-16,5	16,5-17,5
РТК-2	0-10	10-15	15-18	18-21	21-25,5	25,5-28,5	28,5-30
РТК-3	0-17,5	17,5-26	26-31,5	31,5-36,5	36,5-44,5	44,5-50	50-52,5
РТК-4	0-25	25-37	37-45	45-52	52-63,5	63,5-71,5	71,5-75

* индикатор для деканата об успеваемости/неуспеваемости студента по результатам обучения в модуле

9. Распределение баллов по элементам текущего контроля дисциплины

9.1 РТК-1

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещае- мости занятий	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подго- товка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ЛР1	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР2	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР3	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР4	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	10						0	5	0	0				17,5

9.2 РТК-2

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	ЛР5	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР6	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л6	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	10						0	5		0				17,5

9.3 РТК-3

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	ЛР7	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л7	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР8	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
	Л8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	10						0	5	0	0				17,5

9.4 РТК-4

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	ЛР9	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	
	Л9	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР10	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	
	Л10	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР11	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	
	Л11	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	10						0	5	5	0				22,5

10. Итоговый контроль дисциплины осуществляется по результатам обучения

10.3. Форма проведения промежуточной аттестации: по билетам

Максимальное количество баллов: 25

Число билетов: 30

Число вопросов/заданий в билете: 3

№ вопроса /задания	1	2	3	Итого
Максимальное количество баллов	7	9	9	25
Европейская шкала(ECTS)	Баллы			Традиционная шкала
A(5+) - [95,0 – 100,0]	6,6-7	8,5-9	8,5-9	Отлично
B(5) - [85,0 – 95,0)	5,9-6,6	7,6-8,5	7,6-8,5	Отлично
C(4) - [70,0 - 85,0)	4,9-5,9	6,3-7,6	6,3-7,6	Хорошо
D(3+) - [60,0 - 70,0)	4,2-4,9	5,4-6,3	5,4-6,3	Удовлетворительно
E(3) - [50,0 – 60,0,)	3,5-4,2	4,5-5,4	4,5-5,4	Удовлетворительно
FX(2+) - [33,3 - 50,0)	2,3-4,2	2,9-4,5	2,9-4,5	Неудовлетворительно
F(2) - [0 - 33,3)	0-2,3	0-2,9	0-2,9	Неудовлетворительно

11. Условия присвоения дополнительных баллов за индивидуальное задание (при освобождении от итогового контроля) не предусмотрено

12. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки курсовой работы/проекта не предусмотрено

Разработал/и:
Доцент

Биктеев Ш.М.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА «МОРФОЛОГИИ, ФИЗИОЛОГИИ И ПАТОЛОГИИ»

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

По дисциплине: Основы физиологии

Направление подготовки: 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы..... 3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования..... 3
3. Описание шкал оценивания.....4
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....4
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций представлен в пункте 3.1. рабочей программы дисциплины (РПД), этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы представлен в таблице 5.1 РПД.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Наименование показателя	Описание показателя	Критерий оценивания	
		Количество баллов	Уровень сформированности компетенции
Превосходно	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	[95; 100]	Повышенный
Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	[85; 95)	
Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	[70; 85)	Достаточный
Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	[60; 70)	Пороговый

Посредственно	Теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие из предусмотренных программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	[50; 60)	
Условно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	[33,3; 50)	Компетенция не сформирована
Безусловно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом курса к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	[0; 33,3)	

3. Описание шкал оценивания.

Описание шкал оценивания представлено в п.4 приложения 1 к РПД.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

4.1. ОК-8 способностью к осознанию социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: физиологические механизмы регуляции процессов жизнедеятельности организма животных	1. Краткая история развития физиологии как самостоятельной науки, связь ее с другими дисциплинами. 2. Значение работ И.П. Павлова и И.М. Сеченова для русской и мировой физиологии. Вклад в развитие физиологии отечественных ученых. 3. Гомеостаз. Принципы нервной и гуморальной регуляции

	<p>физиологических функций.</p> <p>4. Возбудимые ткани, их характеристика. Виды раздражителей.</p> <p>5. Биоэлектрические потенциалы возбудимых тканей, история их открытия. Потенциалы покоя и действия, их характеристика.</p>
Уметь: применять знания в области биологических и физиологических закономерностей для мониторинга окружающей среды	<p>6. Н.Е. Введенский об оптимуме и пессимуме частоты и силы раздражения. Парабиоз, его стадии, физиологические механизмы их возникновения.</p> <p>7. Свойства скелетных мышц. Виды и режимы мышечных сокращений.</p> <p>8. Современная теория мышечного сокращения. Роль АТФ и креатинфосфата как источника энергии для мышечного сокращения.</p> <p>9. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм передачи возбуждения в них. Медиаторы нервно-мышечного синапса.</p> <p>10. Нервные центры и их свойства.</p>
Навыки: методиками работы на лабораторном оборудовании	<p>11. Общая характеристика строения и функции ЦНС. Нейронное строение. Рефлекторный принцип деятельности.</p> <p>12. Рефлекторная дуга и ее основные элементы. Классификация рефлексов.</p> <p>13. Торможение в ЦНС. Механизм центрального торможения. Виды торможения в нервных центрах и их характеристика.</p> <p>14. Спинной мозг. Его центры, проводящие пути, рефлекторная деятельность спинного мозга.</p> <p>15. Продолговатый мозг и варолиев мост, их центры и проводящие пути. Роль продолговатого мозга в регуляции мышечного тонуса.</p>

4.2. ПК-1 способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др. в своей профессиональной деятельности

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: физиологические процессы и функции организма на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации.	<p>16. Средний мозг. Роль среднего мозга в регуляции мышечного тонуса (статические, тонические, статокинетические рефлексы).</p> <p>17. Мозжечок, функциональное отношение мозжечка с подкорковыми образованиями и корой больших полушарий. Участие мозжечка в регуляции вегетативных функций в организме.</p> <p>18. Промежуточный мозг. Связь различных ядер таламуса с корой больших полушарий.</p> <p>19. Вегетативный отдел нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности.</p> <p>20. Кора больших полушарий головного мозга, ее строение. Методы исследований функций коры больших полушарий. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.</p>
Уметь: самостоятельно проводить исследования на	21. И.П. Павлов об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от безусловных. Процесс образования условных рефлексов, механизмы образования и закрепления.

животных и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.	<p>Биологическое значение условных рефлексов.</p> <p>22. Две сигнальные системы по И.П. Павлову. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.</p> <p>23. Взаимоотношение возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Иррадиация и концентрация возбуждения и торможения</p> <p>24. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.</p> <p>25. Гипоталамус, его роль в регуляции вегетативных функций. Нервные и гуморальные связи гипоталамуса с гипофизом.</p> <p>26. Общая характеристика желез внутренней секреции. Методы изучения их функций. Характеристика гормонов. Нейросекреты гипоталамуса: либерины и статины.</p>
Навыки: знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации	<p>27. Процесс молокообразования. Синтез основных частей молока: белков, липидов и углеводов. Регуляция молокообразования.</p> <p>28. Выведение молока. Рефлекс молокоотдачи. Стимуляция и торможение лактации. Физиологические основы машинного доения коров.</p> <p>29. Выделение и его значение для организма. Физиология почек. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности кровообращения в почке. Нервная и гуморальная регуляции деятельности почек.</p> <p>30. Механизм мочеобразования: процессы фильтрации, реабсорбции, секреции и синтеза.</p> <p>31. Состав, свойства и количество мочи у животных. Функции мочевого пузыря. Механизм регуляции мочеиспускания.</p>

4.3. ПК-5 способностью проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: физиологические механизмы регуляции процессов жизнедеятельности организма животных	<p>32. Артериальный пульс, его происхождение и характеристика. Венный пульс. Особенности кровообращения в микроциркуляторном русле. Капиллярное кровообращение, артериовенозные анастомозы.</p> <p>33. Сосудодвигательный центр и рефлексогенные зоны как регуляторы кровообращения. Влияние гормонов на кровообращение и роль полушарий мозга в его регуляции.</p> <p>34. Сущность дыхания. Легочное дыхание и его механизм. Механизм вдоха и выдоха, значение отрицательного давления в</p>

	<p>плевральной полости.</p> <p>35. Типы и частота дыхания у разных видов животных. Значение верхних дыхательных путей. Жизненная емкость легких. Легочная вентиляция.</p> <p>36. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками. Роль парциального давления и напряжения в обмене газов.</p>
<p>Уметь: самостоятельно проводить исследования на животных и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.</p>	<p>37. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции, количество в крови различных видов животных. Гемоглобин, его производные, формы гемоглобина.</p> <p>38. Лейкоциты, строение, функции, видовые отличия. Лейкограмма и ее значение для клиники.</p> <p>39. Кроветворение. Функции кроветворных органов. Нервная и гуморальная регуляции процессов кроветворения.</p> <p>40. Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства, значение, образование. Лимфообращение. Регуляция лимфообразования и лимфообращения.</p> <p>41. Учение о группах крови. Резус-фактор. Группы крови животных. Биологическое обоснование переливания крови.</p>
<p>Навыки: методиками работы на лабораторном оборудовании</p>	<p>42. Гипофиз, его роль в организме. Регуляция функций гипофиза.</p> <p>43. Гормоны щитовидной железы. Околощитовидные железы, их функция и регуляция.</p> <p>44. Надпочечники. Особенности их строения и функции. Функции коры надпочечников.</p> <p>45. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции. Гормоны поджелудочной железы, их роль в регуляции обмена веществ. Регуляция гормональных функций.</p> <p>46. Гормоны половых желез самцов и самок. Регуляция функций половых желез самцов и самок.</p> <p>47. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии для повышения воспроизводства и продуктивности сельскохозяйственных животных.</p>

4.4. ПК-8 готовностью осуществлять контроль за соблюдением биологической и экологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p>Знать: физиологические процессы и функции организма на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между</p>	<p>48. Перенос газов кровью. Связывание и перенос кровью кислорода, двуокиси углерода.</p> <p>49. Дыхание птиц, его особенности.</p> <p>50. Сущность пищеварения. Методы изучения пищеварения. Роль И.П. Павлова в изучении пищеварения.</p> <p>51. Пищеварение в полости рта. Механизм секреции слюны. Состав и свойства слюны у разных видов животных.</p>

собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации.	Особенности слюноотделения у животных. Регуляция слюноотделения. 52. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока, фазы секреции желудочного сока. 53. Моторная функция желудка, ее регуляция. Переход содержимого желудка в тонкий отдел кишечника. Рвота, ее механизм и значение.
Уметь: применять знания в области биологических и физиологических закономерностей для мониторинга окружающей среды	54. Состав желчи. Образование, выделение и ее роль в пищеварении. Регуляция образования и выведения желчи. 55. Всасывание. Механизм всасывания. Всасывание питательных веществ в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция процессов всасывания. 56. Полостное и пристеночное пищеварение. Моторная функция тонкого отдела кишечника. 57. Пищеварение в толстом отделе кишечника у сельскохозяйственных животных. Значение микрофлоры толстого отдела кишечника. 58. Пищеварение у домашней птицы. Пищеварение в ротовой полости, зобу, желудке, тонком и толстом отделах кишечника.
Навыки: знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации	59. Клинические исследования крови (гемоглобин, СОЭ, лейкоцитарная формула). 60. Методы исследования сердечно-сосудистой системы. Свойства сердечной мышцы: автоматия, возбудимость, проводимость, сократимость. 61. Роль проводящей системы сердца. Сердечный цикл: систола, диастола, их продолжительность. Частота сокращения сердца у разных видов животных. 62. Сердечный толчок. Тоны сердца. Внутрисердечное давление. Систолический и минутный объем крови. 63. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография, ее значение. 64. Регуляция сердечной деятельности: внутрисердечные механизмы регуляции, нервная регуляция, роль сосудистых рефлексогенных зон коры больших полушарий и рефлекторной регуляции функций сердца. 65. Гуморальная регуляция деятельности сердца.

4.5. ПК-20 готовностью применять современные методы исследования, новую приборную технику, достижения в области диагностики инфекционных и паразитарных болезней

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: физиологические механизмы регуляции процессов жизнедеятельности	66. Сущность пищеварения. Методы изучения пищеварения. Роль И.П. Павлова в изучении пищеварения. 67. Пищеварение в полости рта. Механизм секреции слюны. Состав и свойства слюны у разных видов животных. Особенности слюноотделения у животных. Регуляция слюноотделения.

организма животных	<p>68. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока, фазы секреции желудочного сока.</p> <p>69. Моторная функция желудка, ее регуляция. Переход содержимого желудка в тонкий отдел кишечника. Рвота, ее механизм и значение.</p> <p>70. Особенности пищеварения у моногастричных животных (лошадь, свинья).</p> <p>71. Особенности пищеварения у полигастричных животных. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных небелковых источников азота.</p> <p>72. Пищеварение в сычуге. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды. Рефлекс пищевода и его значение.</p> <p>73. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Сок поджелудочной железы, его состав и регуляция.</p>
<p>Уметь:</p> <p>самостоятельно проводить исследования на животных и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.</p>	<p>74. Понятие о системе крови. Основные функции крови. Объем и распределение крови у животных.</p> <p>75. Физико-химические свойства крови: вязкость, плотность, осмотическое и онкотическое давление, реакция крови и буферные системы.</p> <p>76. Состав крови млекопитающих. Плазма и сыворотка крови. Белки плазмы крови, их функциональное значение.</p> <p>77. Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Методы определения кровяного давления.</p> <p>78. Перенос газов кровью. Связывание и перенос кровью кислорода, двуокси углерода.</p> <p>79. Дыхание птиц, его особенности.</p>
<p>Навыки: методиками работы на лабораторном оборудовании</p>	<p>80. Сальные железы и их значение. Секреция кожного сала и его состав. Значение жирового жира овец. Копчиковые железы у птиц.</p> <p>81. Органы размножения и их функция у самцов. Сперматогенез, созревание спермиев в семенниках. Придаточные половые железы, их функции. Половые рефлекс. Нервная и гуморальная регуляции половой функции самцов.</p> <p>82. Органы размножения и их функция у самок. Оогенез, овуляция, половой цикл и его стадии. Нервная и гуморальная регуляции полового цикла.</p> <p>83. Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Типы плацент. Рост, развитие плода, особенности кровоснабжения.</p> <p>84. Роды, их регуляция. Послеродовой восстановительный период.</p> <p>85. Особенности размножения домашней птицы. Формирование яйца, яйцекладка, факторы ее стимулирующие. Нервная и гуморальная регуляции яйцекладки.</p> <p>86. Понятие о лактации. Лактационный период у разных животных. Рост и развитие молочных желез, их регуляция.</p>

	87. Молозиво, его состав, биологическая ценность. Молоко, его состав у разных видов животных.
--	---

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Методические материалы представлены в приложении 1 к РПД, а также в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном решением ученого совета университета от 22 января 2014 г., протокол № 5.