


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.10.2023 17:30:39  
Уникальный идентификатор документа:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра анатомии и физиологии

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой

  
К.А. Сидорова  
«05» июля 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Физиология и этология животных

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

специализация Ветеринарная фармация

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Тюмень, 2018

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария», утвержденный Министерством образования и науки РФ «03» сентября 2015 года № 962
- 2) Учебный план основной образовательной программы Ветеринария одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «02» июля 2018 г. Протокол №11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры анатомии и физиологии от «03» июля 2018 г. Протокол № 11.

Заведующий кафедрой



К.А. Сидорова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института биотехнологии и ветеринарной медицины от «05» июля 2018 г. Протокол № 9

Председатель методической комиссии ИБиВМ



О.А. Столбова

**Разработчик:**

Сидорова К.А. профессор кафедры анатомии и физиологии, д. б. н.

**Директор института:**



К.А. Сидорова

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-3</b>	Способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p><b>Знать:</b> морфофункциональные и физиологические состояния в организме млекопитающих для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать морфофункциональное и физиологическое состояние организма для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> методиками оценки морфофункциональных и физиологических состояний организма для решения профессиональных задач.</p>
<b>ПК-2</b>	Умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	<p><b>Знать:</b> методику использования медико-технической и ветеринарной аппаратуры, инструментария и оборудования в лабораторных и диагностических целях; технику клинического исследования животных.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных и диагностических целях.</p> <p><b>Владеть:</b> техникой клинического исследования животных</p>
<b>ПК-4</b>	Способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	<p><b>Знать:</b> закономерности функционирования органов и систем организма.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать закономерности функционирования органов и систем организма; оценивать функциональное состояние организма животного для своевременной диагностики заболеваний.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью анализировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.</p>

ПК-25	Способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	<p><b>знать:</b> общепринятые правила поиска необходимой для освоения дисциплины литературы;</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня</p> <p><b>владеть:</b> навыками выступления с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты</p>
-------	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» согласно учебного плана подготовки специалиста по направлению 36.05.01 «Ветеринария» специализация «Ветеринарная фармация».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения дисциплины «Физиологии и этологии животных»:

### **Знать:**

- оценку морфофункциональных и физиологических состояний в организме млекопитающих для решения профессиональных задач;
- методику использования медико-технической и ветеринарной аппаратуры, инструментария и оборудования в лабораторных и диагностических целях;
- технику клинического исследования животных;
- закономерности функционирования органов и систем организма;

### **Уметь:**

- оценивать морфофункциональное и физиологическое состояние организма для решения профессиональных задач;
- пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных и диагностических целях;
- анализировать закономерности функционирования органов и систем организма;
- оценивать функциональное состояние организма животного для своевременной диагностики заболевания;

### **Владеть:**

- методиками оценки морфофункциональных и физиологических состояний организма для решения профессиональных задач;
- способностью анализировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей;

Данная дисциплина является предшествующей для изучения последующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Физиотерапия», «Гематология», «Кардиология», «Патологическая физиология», «Эндокринология», «Болезни лошадей», «Болезни мелких животных», «Болезни оленей», «Клиническая диагностика», «Токсикология», «Ветеринарная

фармакология», «Оперативная хирургия с топографической анатомией», «Акушерство и гинекология», «Внутренние незаразные болезни», «Паразитология и инвазионные болезни».

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестрах по очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 360 часов (10 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Очная форма			Заочная форма			Очно-заочная форма		
	всего часов	семестр		всего часов	семестр		всего часов	семестр	
		3	4		3	4		3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	180	90	90	44	22	22	90	46	44
<i>В том числе:</i>									
Лекции	72	36	36	14	8	6	30	16	14
Лабораторные занятия (ЛЗ)	108	54	54	30	14	16	60	30	30
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	180	90	90	316	158	158	270	134	136
<i>В том числе:</i>									
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	77	45	32	211	119	92	175	100	75
Самостоятельное изучение разделов тем	18	9	9						
Экзамен	27	-	27	36	-	36	36	-	36
Контрольные работы	-	-	-	69	39	30	-	-	-
Реферат	58	36	22	-	-	-	59	34	25
Вид промежуточной аттестации	зачет, экз.	зачет	экз.	зачет, экз.	зачет	экз.	зачет, экз.	зачет	экз.
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>360</b> <b>10</b> <b>з.е.</b>	180 5 з.е.	180 5 з.е.	<b>360</b> <b>10</b> <b>з.е.</b>	180 5 з.е.	180 5 з.е.	<b>360</b> <b>10</b> <b>з.е.</b>	180 5 з.е.	180 5 з.е.

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Физиология возбудимых тканей	Наука физиология. Предмет, конечная цель, место ее среди других наук. Методы физиологии. История развития физиологии. Общие свойства возбудимых тканей. Законы возбуждения. Лабильность. Оптимум, пессимум, парабоз. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия. Проведение возбуждения в тканях. Физиологические свойства нервных волокон. Скелетные и гладкие мышцы, свойства их. Сокращения мышц, механизм, виды сокращения. Сила, работа, утомление мышц.

2	Физиология нервной системы	<p>Принцип рефлекторной регуляции деятельности органов, систем и организма. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции. Нейрон, его деятельность. Рефлекторная дуга, звенья ее, их роль. Физиология нервного центра, нервного волокна, нерва, синапса. Рефлекс. Деятельность организма по принципу функциональных систем. Функциональная система. Центральная нервная система. Роль спинного, продолговатого и среднего мозга, ретикулярной формации, мозжечка, промежуточного мозга, лимбической системы, подкорковых ядер и коры больших полушарий головного мозга.</p> <p>Вегетативный отдел нервной системы. Роль ее в рефлекторной регуляции деятельности органов. Вегетативные рефлексы.</p>
3	Физиология эндокринной системы	<p>Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов. Механизмы их действия. Характеристика отдельных желез внутренней секреции и гормонов: гипоталамус, гипофиз, щитовидная и паращитовидные железы, эпифиз и тимус. Роль надпочечников, островкового аппарата поджелудочной железы, половых желез. Диффузная эндокринная система и тканевые гормоны.</p>
4	Физиология системы крови	<p>Состав, функции и свойства крови. Плазма и форменные элементы крови, их роль. Кроветворение. Свертывание крови. Группы крови.</p>
5	Физиология иммунной системы	<p>Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы. Клетки иммунной системы, их виды, функции. Естественный иммунитет. Молекулярные и клеточные основы адаптивного иммунитета. Антигены. Антитела. Иммунный ответ.</p>
6	Физиология систем кровообращения и лимфообращения	<p>Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Законы сердца. Внешние проявления деятельности сердца. Регуляция сердечной деятельности. Физиология кровеносных сосудов. Давление и движение крови по сосудам. Внешние проявления деятельности сосудов. Регуляция кровообращения. Лимфа, ее состав. Лимфообразование. Движение лимфы. Регуляция лимфообразования и лимфообращения.</p>
7	Физиология системы дыхания	<p>Легочное дыхание, его механизмы. Легочная вентиляция. Жизненная и общая емкость легких. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Транспорт газов кровью. Обмен газов между кровью и клетками. Регуляция дыхания.</p>
8	Физиология системы пищеварения	<p>Сущность пищеварения. Методы исследований функций органов системы пищеварения. Прием корма. Ротовое и желудочное пищеварение. Регуляция его. Кишечное пищеварение. Секреторная деятельность поджелудочной железы, кишечных желез и печени, их роль в пищеварении. Моторная деятельность кишечника. Регуляция кишечного пищеварения. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание продуктов превращения питательных веществ и освобожденных минеральных веществ, воды и витаминов в пищеварительном тракте. Регуляция всасывания. Особенности пищеварения у жвачных животных, лошадей, свиней и птиц.</p>
9	Физиология обмена веществ и энергии. Температурная регуляция	<p>Значение обмена веществ и энергии. Методы исследования. Обмен белков, углеводов и жиров, его регуляция. Обмен минеральных веществ, воды и витаминов, его регуляция. Обмен энергии, его регуляция. Пути освобождения и потребления энергии в организме. Методы исследования обмена энергии. Поддержание оптимальной температуры тела.</p>



12	Ветеринарная фармакология	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	Оперативная хирургия с топографической анатомией	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
14	Акушерство и гинекология	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
15	Внутренние незаразные болезни	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16	Паразитология и инвазионные болезни	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-

#### 4.3. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ЛЗ	СРС	Всего
1	Введение. Физиология возбудимых тканей	4	6	8	18
2	Физиология нервной системы	8	10	22	40
3	Физиология эндокринной системы	4	8	8	20
4	Физиология системы крови	6	8	19	33
5	Физиология иммунной системы	4	8	7	19
6	Физиология систем кровообращения и лимфообращения	6	8	19	33
7.	Физиология системы дыхания	4	6	7	17
8.	Физиология системы пищеварения	6	8	5	19
9	Физиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция	4	6	12	22
10	Физиология системы выделения	4	6	5	15
11	Физиология системы размножения	4	6	12	22
12	Физиология системы лактации	4	6	4	14
13	Физиология высшей нервной деятельности	4	8	13	25
14	Физиология сенсорных систем	4	6	4	14
15	Основы этологии животных	4	4	4	12
16	Физиологическая адаптация животных	2	4	4	10
	Экзамен			27	27
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>180</b>	<b>360</b>

заочная форма обучения



№	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ЛЗ	СРС	Всего
1	Введение. Физиология возбудимых тканей	1	2	22	25
2	Физиология нервной системы	2	2	23	27
3	Физиология эндокринной системы		2	23	25
4	Физиология системы крови	2	2	23	27
5	Физиология иммунной системы		2	23	25
6	Физиология систем кровообращения и лимфообращения	2	2	22	26
7.	Физиология системы дыхания	1	2	22	25
8.	Физиология системы пищеварения	2	2	16	20
9	Физиология обмена веществ и энергии. Температурная регуляция	-	2	14	16
10	Физиология системы выделения	-	2	14	16
11	Физиология системы размножения	-	2	14	16
12	Физиология системы лактации	-	2	14	16
13	Физиология высшей нервной деятельности	2	2	14	18
14	Физиология сенсорных систем	2	2	12	16
15	Основы этологии животных	-	1	12	13
16	Физиологическая адаптация животных	-	1	12	13
	Экзамен			36	36
<b>Итого:</b>		<b>14</b>	<b>30</b>	<b>316</b>	<b>360</b>

очно-заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ЛЗ	СРС	Всего
1	Введение. Физиология возбудимых тканей	2	6	10	18
2	Физиология нервной системы	3	4	32	39
3	Физиология эндокринной системы	2	4	15	21
4	Физиология системы крови	2	4	32	38
5	Физиология иммунной системы	2	4	15	21
6	Физиология систем кровообращения и лимфообращения	3	4	15	22
7.	Физиология системы дыхания	2	4	15	21
8.	Физиология системы пищеварения	2	4	15	21
9	Физиология обмена веществ и энергии. Температурная регуляция	2	4	15	21
10	Физиология системы выделения	2	2	8	12
11	Физиология системы размножения	2	2	8	12
12	Физиология системы лактации	2	2	8	12
13	Физиология высшей нервной деятельности	2	4	16	22
14	Физиология сенсорных систем	1	4	8	13
15	Основы этологии животных	1	4	8	13
16	Физиологическая адаптация животных	-	4	14	18
	Экзамен			36	36
<b>Итого:</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>270</b>	<b>360</b>

4.4. Лабораторный практикум

№ п/	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)		
			очная	заочна	очно-

п	дисциплины			я	заочная
1		Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Предмет и задачи практикума. Методы физиологических исследований. Приборы.	2	1	2
2	1	Приготовление нервно-мышечного препарата. Определение порога возбудимости нерва и мышц. Наблюдение потенциала покоя скелетной мышцы. Вторичный тетанус. Сокращение мышц. Влияние частоты раздражения на сокращение скелетной мышцы. Свойства гладкой мышцы. Возбудимость и сократимость гладкой мышцы. Оптимум, пессимум и парабиоз. Оптимум и пессимум частоты раздражения. Парабиоз и его фазы.	4	1	4
3	2	Учение о рефлексе. Рефлексы спинного мозга и анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса. Свойства нервных центров. Суммация возбуждений в нервных центрах. Иррадиация возбуждения в нервных центрах. Влияние нервных центров на тонус скелетных мышц. Торможение в центральной нервной системе. Центральное торможение по И.М. Сеченову. Взаимное торможение рефлексов спинного мозга. Методики исследований ЦНС. Исследование двигательных рефлексов у с.-х. животных. Исследование тонических рефлексов у животных. Регистрация электроэнцефалограммы (ЭЭГ) у животного.	10	2	4
4	3	Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов. Механизмы их действия. Характеристика отдельных желез внутренней секреции и гормонов: гипоталамус, гипофиз, щитовидная и паращитовидные железы, эпифиз и тимус. Роль надпочечников, островкового аппарата поджелудочной железы, половых желез. Диффузная эндокринная система и тканевые гормоны.	8	2	4
5	4	Состав, функции и свойства крови. Плазма и форменные элементы крови, их роль. Кроветворение. Свертывание крови. Группы крови.	8	2	4
6	5	Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы. Клетки иммунной системы, их виды, функции. Естественный иммунитет. Молекулярные и клеточные основы адаптивного иммунитета. Антигены. Антитела. Иммунный ответ.	8	2	4
7	6	Сердечный цикл. Регистрация сокращений сердца лягушки. Автоматия сердца. Автоматия сердца и влияние на нее различных факторов. Проводящая система сердца. Возбудимость сердечной мышцы. Исследование возбудимости сердца. Электрокардиография. Запись	8	2	4

		электрокардиограммы у животного. Давление и движение крови в кровеносных сосудах. Измерение давления крови по методу Короткова Н.С. (непрямой метод). Наблюдение кровообращения в капиллярах. Исследование сердечно-сосудистой системы у с.-х- животных.			
8	7	Графическая регистрация дыхательных движений грудной клетки (пневмография) при различных физиологических состояниях. Определение дыхательных объемов и жизненной емкости легких. Наблюдение за выделением углекислого газа при сокращении мышц (опыт Либиха).	6	2	4
9	8	Изучение ферментов слюны. Изучение ферментов желудочного сока. Изучение ферментов поджелудочного сока. Изучение действий желчи на жир. Сравнительное определение реакции слюны у коров и лошади. Наблюдение инфузорий рубцового содержимого под микроскопом	8	2	4
10	9	Обмен энергии. Определение обмена энергии у животного методом непрямой калориметрии. Возрастные особенности основного обмена.	6	2	4
11	10	Функции почек и мочевыводящих путей. Изучение диуреза у белых мышей. Определение удельного веса мочи. Определение реакции мочи.	6	2	2
12	11	Физиология размножения самцов. Состав спермы, строение и движение спермиев. Влияние температуры на спермиев. Влияние кислотности среды на спермиев. Физиология размножения самок. Изучение строения яйцеклетки свиньи.	6	2	2
13	12	Состав молока. Исследование молока разных фракций (порций).	6	2	2
14	13	Условные рефлексы. Двигательно-пищевые условные рефлексы. Торможение условных рефлексов. Внешнее торможение условного рефлекса. Угасательное торможение условного рефлекса. Дифференцировочное торможение условного рефлекса.	8	2	4
15	14	Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов. Роли слуховой, зрительной, вкусовой и обонятельной рецепций. Роли кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций.	6	2	4
16	15	Методы этологии. Хронометраж поведения животных (этограмма). Изучение основ частной этологии животных.	4	1	4
17	16	Изучение физиологической адаптации животных: возрастные особенности частоты сердечных сокращений, частоты дыхания.	4	1	4
Итого			<b>108</b>	<b>30</b>	<b>60</b>

**4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено УП.**

**5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	3	Введение. Физиология возбудимых тканей	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к зачету	7	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
2.		Физиология нервной системы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к зачету	8	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	2	
			Реферат	12	Защита реферата
3.		Физиология эндокринной системы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к зачету	6	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	2	
4.		Физиология системы крови	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к зачету	6	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
			Реферат	12	Защита реферата
5.		Физиология иммунной системы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к зачету	6	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
6.		Физиология систем кровообращения и лимфообращения	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к зачету	6	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
			Реферат	12	Защита реферата
7.		Физиология системы дыхания	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к зачету	6	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
<b>ИТОГО часов в семестре</b>				<b>90</b>	

8.	4	Физиология системы пищеварения	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к экзамену	4	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
9.		Физиология обмена веществ и энергии. Теплорегуляция	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к экзамену	4	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
			Реферат	7	Защита реферата
10.		Физиология системы выделения	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к экзамену	4	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
11.		Физиология системы размножения	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к экзамену	4	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
			Реферат	7	Защита реферата
12.		Физиология системы лактации	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к экзамену	3	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
13.		Физиология высшей нервной деятельности	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к экзамену	4	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
			Реферат	8	Защита реферата
14.		Физиология сенсорных систем	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к экзамену	3	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
15.		Основы этологии животных	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к экзамену	3	Экзамен, тестирование, собеседование

			Самостоятельное изучение тем	1	
16.		Физиологическая адаптация животных	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, подготовка к экзамену	3	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
			Самостоятельное изучение тем	1	
		Экзамен	Подготовка к экзамену	27	экзамен
<b>ИТОГО часов в семестре</b>				<b>180</b>	

заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	3	Введение. Физиология возбудимых тканей	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	17	Экзамен Зачет, Тестирование Задача
			Контрольная работа	5	Защита контрольной работы
2.		Физиология нервной системы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	17	Экзамен Зачет Тестирование Задача
			Контрольная работа	6	Защита контрольной работы
3.		Физиология эндокринной системы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	17	Экзамен Зачет, Тестирование Задача
			Контрольная работа	6	Защита контрольной работы
4.		Физиология системы крови	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	17	Экзамен Зачет, Тестирование Задача
			Контрольная работа	6	Защита контрольной работы
5.		Физиология иммунной системы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное	17	Экзамен Зачет, Тестирование Задача

			изучение тем		
			Контрольная работа	6	Защита контрольной работы
6.	Физиология систем кровообращения и лимфообращения		Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	17	Экзамен Зачет, Тестирование Задача
			Контрольная работа	5	Защита контрольной работы
7.	Физиология системы дыхания		Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	17	Экзамен Зачет, Тестирование Задача
			Контрольная работа	5	Защита контрольной работы
<b>ИТОГО часов в семестре</b>				<b>158</b>	
8.	Физиология системы пищеварения		Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	12	Экзамен Тестирование Задача
			Контрольная работа	4	Защита контрольной работы
9.	Физиология обмена веществ и энергии. Теплорегуляция		Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	10	Экзамен, Тестирование Задача
			Контрольная работа	4	Защита контрольной работы
10.	Физиология системы выделения		Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	10	Экзамен, Тестирование Задача
			Контрольная работа	4	Защита контрольной работы
11.	Физиология системы размножения		Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	10	Экзамен, Тестирование Задача

			Контрольная работа	4	Защита контрольной работы
12.	Физиология системы лактации	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	10	Экзамен, Тестирование Задача	
		Контрольная работа	4	Защита контрольной работы	
13.	Физиология высшей нервной деятельности	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	10	Экзамен, Тестирование Задача	
		Контрольная работа	4	Защита контрольной работы	
14.	Физиология сенсорных систем.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	10	Экзамен, Тестирование Задача	
		Контрольная работа	2	Защита контрольной работы	
15.	Основы этологии животных	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	10	Экзамен, Тестирование Задача	
		Контрольная работа	2	Защита контрольной работы	
16.	Физиологическая адаптация животных	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	10	Экзамен, тестирование	
		Контрольная работа	2	Защита контрольной работы	
	Экзамен	Подготовка к экзамену	36	Экзамен	
<b>ИТОГО часов в семестре</b>			<b>158</b>		



## очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	3	Введение. Физиология возбудимых тканей	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	10	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование
2.		Физиология нервной системы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	15	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование Задача
			Реферат	17	Защита реферата
3.		Физиология эндокринной системы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	15	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование
4.		Физиология системы крови	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	15	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование
			Реферат	17	Защита реферата
5.		Физиология иммунной системы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	15	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование
6.	Физиология систем кровообращения и лимфообращения	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	15	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование	
7.	Физиология системы дыхания	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	15	Экзамен Зачет, тестирование, собеседование Задача	
<b>ИТОГО часов в семестре</b>				<b>134</b>	
8.	4	Физиология системы Пищеварения	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	9	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
			Реферат	6	Защита реферата
9.		Физиология обмена веществ и энергии. Теплорегуляция	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	9	Экзамен, тестирование, собеседование
			Реферат	6	Защита реферата
10.		Физиология системы	Проработка материала лекций, подготовка к	8	Экзамен, тестирование,

	Выделения	занятиям, самостоятельное изучение тем		собеседование Задача
11.	Физиология системы Размножения	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	8	Экзамен, тестирование, собеседование
12.	Физиология системы лактации	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	8	Экзамен, тестирование, собеседование
13.	Физиология высшей Нервной деятельности	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	9	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
		Реферат	7	Защита реферата
14.	Физиология сенсорных систем.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	8	Экзамен, тестирование, собеседование
15.	Основы этологии животных	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	8	Экзамен, тестирование, собеседование
16.	Физиологическая адаптация животных	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	8	Экзамен, тестирование, собеседование Задача
		Реферат	6	Защита реферата
17.	Экзамен	Подготовка к экзамену	36	Экзамен
<b>ИТОГО часов в семестре</b>			<b>136</b>	

### 5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Методические разработки по физиологии и этологии животных для самостоятельной работы студентов / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Качалкова Т.В., Череменина Н.А. – Тюмень, 2008. – 58с.
2. Физиология и этология животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Череменина Н.А., Калашникова М.В. – Тюмень, 2009. – 92с.

### 5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Как проявляется возбудимость тканей? В чем заключается специфические и неспецифические изменения в них под влиянием раздражения? Что такое адекватные и неадекватные раздражители?
2. Что такое нервный центр и каковы его основные свойства?
3. Что такое рефлекс? Из каких элементов складывается рефлекторная дуга?
4. Каковы функции отделов головного мозга? Какие функции выполняет спинной мозг?
5. Что такое анализаторы и на какие виды их подразделяют? Опишите их общие свойства.
6. Какие органы относят к железам внутренней, смешанной и внешней секреции? В чем они различаются? Приведите примеры желез внешней секреции, не имеющих выводных протоков и выделяющих секреты непосредственно в полости. Опишите роль гормона роста и пролактина в организме самки.

7. Что такое стресс? Как протекает адаптационная реакция при стрессе? Какова в ней роль нервной системы и конкретных гормонов? Почему она называется неспецифической? Значение адаптационной реакции при стрессе для здоровья и продуктивности животных. Значение типа высшей нервной деятельности для их стрессоустойчивости.
8. Что такое поведение и высшая нервная деятельность, в чем их различия?
9. Что изучает наука этология? Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова о функциях нервной системы для этологии.
10. Какие функции выполняет желудочно-кишечный тракт? Опишите процесс в ротовой полости, желудке и 12-перстной кишке свиньи.
11. Каковы сущность и значение пищеварения? Опишите особенности ротового и желудочного пищеварения у животных.
12. Что такое гомеостаз и каково его значение? Какое отношение к нему имеют пищеварительная система и кровь?
13. Что такое система крови? Дайте подробную характеристику всем ее компонентам.
14. Из каких отделов состоит сердце и каковы их функции?
15. Каковы сущность и значение дыхания для организма? Из каких элементов состоит дыхательный цикл и каков их механизм? Сравните характер элементов дыхательного цикла в покое и в условиях физической нагрузки.
16. Что такое общий и промежуточный обмен? Какую роль выполняют в организме углеводы? Опишите углеводный обмен у жвачных и его регуляцию. Укажите конкретную роль витаминов и гормонов в углеводном обмене?
17. Какие органы в организме животных выполняют выделительную функцию? Какова роль каждого из них в поддержании гомеостаза? Опишите процесс мочеобразования и его регуляцию.
18. Что такое половой цикл? Какие изменения происходят в организме самки в течение полового цикла? Какие гормоны и каким образом обуславливают отдельные стадии полового цикла? В чем различия между состояниями течки и охоты и что в них общее?
19. Каковы механизмы беременности и родов? Что такое лактация и из каких процессов она состоит?

### **5.3. Темы рефератов:**

1. Нервная и гуморальная регуляция физиологических функций в организме.
2. Что такое возбудимость, методы ее определения. Возбудимость ткани.
3. Биопотенциалы возбудимых тканей, их характеристика. Теория возникновения биопотенциалов.
4. Учение о рефлексах. Виды синапсов, особенности их строения и функций.
5. Торможение в центральной нервной системе. Виды центрального торможения, их физиологическая роль.
6. Условные рефлексы, их биологические значения.
7. Этология, ее значение. Врожденное и приобретенное поведение.
6. Сенсорные системы, строение и функций отделов.
9. Гипоталамо-гипофизарная система, ее роль в регуляции функций желез внутренней секреции.
10. Состав крови, ее функции. Регуляция кроветворения.
11. Теории, объясняющие природу возникновения биотоков.
12. Нервная и гуморальная регуляция сердечнососудистой системы.
13. Дыхание, его характеристика. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.
14. Особенности пищеварения в желудке у животных.
15. Особенности пищеварения в желудке лошади.
16. Физиологические свойства нервного волокна.
17. Особенности пищеварения в желудке свиньи.
18. Особенности пищеварения у птицы.

19. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам.
20. Особенности пищеварения у кроликов.
21. Выделительная система, ее функции. Регуляция образования и выведения мочи.
22. Молокообразование и молоковыведения механизмы регуляции.
23. Физиологическая адаптация, ее механизмы.
24. Анализаторы, особенности строения и функций. Адаптация и аккомодация анализаторов.
25. Что понимается под нервным центром, его строение? Перечислить и охарактеризовать свойства нервных центров.
26. Механизм координационной деятельности ЦНС
27. Функции отдельных отделов головного мозга и их морфологическая структура.
28. Морфологическая характеристика спинного мозга. Нервные центры спинного мозга.
29. Физиология мозжечка.
30. Физиология продолговатого мозга.
31. Физиология среднего мозга.
32. Физиология промежуточного мозга
33. Вегетативная нервная система, особенности строения. Вегетативные ганглии.
34. Характеристика желез внутренней секреции. Гормоны и механизм их действия.
35. Гипоталамо-гипофизарная система и ее значение.
36. Гипофиз и его функция.
37. Щитовидная железа и ее функция.
38. Околощитовидные железы и их функции.
39. Поджелудочная железа, как железа внутренней секреции.
40. Надпочечники и их функция.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Физиология возбудимых тканей	ОПК-3 ПК-2 (уметь) ПК-4	Экзаменационный билет Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач
2.	Физиология нервной системы	ОПК-3 ПК-2 (знать) ПК-4 (уметь) ПК-25	Экзаменационный билет Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач Вопросы к защите реферата
3.	Физиология эндокринной системы	ПК-2 (уметь) ПК-4	Экзаменационный билет Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач

4.	Физиология системы крови	ОПК-3 ПК-2 (знать) ПК-4 (уметь) ПК-25	Экзаменационный билет Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач Вопросы к защите реферата
5.	Физиология иммунной системы	ПК-2 ПК-4 (уметь)	Экзаменационный билет Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач
6	Физиология систем кровообращения и лимфообращения	ОПК-3 ПК-2 (уметь) ПК-4 ПК-25	Экзаменационный билет Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач Вопросы к защите реферата
7.	Физиология системы дыхания	ПК-2 (знать) ПК-4 (уметь)	Экзаменационный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач
8.	Физиология системы пищеварения	ОПК-3 ПК-2 (знать) ПК-4 ПК-25	Экзаменационный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач Вопросы к защите реферата
9.	Физиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция	ПК-2 (знать) ПК-4 (уметь) ПК-25	Экзаменационный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач Вопросы к защите реферата
10.	Физиология системы выделения	ПК-2 (уметь) ПК-4 (знать)	Экзаменационный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач
11.	Физиология системы размножения	ОПК-3 ПК-2 (уметь) ПК-4 ПК-25	Экзаменационный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач Вопросы к защите реферата
12.	Физиология системы лактации	ПК-2 (знать) ПК-4 (уметь)	Экзаменационный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию

			Варианты контрольных работ Варианты задач
13.	Физиология высшей нервной деятельности	ОПК-3 ПК-2 (знать) ПК-4 (уметь) ПК-25	Экзаменационный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач Вопросы к защите реферата
14.	Физиология сенсорных систем	ПК-2 (знать) ПК-4 (владеть)	Экзаменационный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач
15.	Основы этологии животных	ПК-2 (знать) ПК-4	Экзаменационный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач
16.	Физиологическая адаптация животных	ПК-2 (уметь) ПК-4 (знать)	Экзаменационный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Варианты задач Вопросы к защите реферата

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:**

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
<b>ОПК-3 - способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</b>			
<b>Знать</b>	Оценку некоторых физиологических состояний в организме млекопитающих	Оценку морфофункциональных и физиологических состояний в организме млекопитающих	Оценку морфофункциональных и физиологических состояний в организме млекопитающих для решения профессиональных задач
<b>Уметь</b>	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения использовать в оценке физиологических состояний в организме животных	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умения использовать в оценке морфофункциональных и физиологических состояний организма животных	Сформированное умение использовать в оценке морфофункциональных и физиологических состояний организма для решения профессиональных задач
<b>Владеть</b>	Некоторые навыки оценки функциональных состояний организма	Навыки оценки морфофункциональных и физиологических состояний организма	Навыки оценки морфофункциональных и физиологических состояний организма животных для решения профессиональных задач
<b>ПК-2 - умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владение техникой клинического исследования животных, назначение необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом</b>			
<b>Знать</b>	Методику использования медико-технической и ветеринарной аппаратуры, в лабораторных целях, некоторые приемы общеклинического исследования животных	Методику и использование медико-технической и ветеринарной аппаратуры, инструментария и оборудования в лабораторных целях	Методику и использование медико-технической и ветеринарной аппаратуры, инструментария и оборудования в рабочих целях, технику клинического исследования животных
<b>Уметь</b>	Пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой в лабораторных целях	Пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных целях	Пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных и диагностических целях
<b>Владеть</b>	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	систематическое представление навыков владения техникой клинического исследования животных	содержащее отдельные пробелы применения навыков владения техникой клинического исследования животных	систематическое применение навыков владения техникой клинического исследования животных
<b>ПК-4 - способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</b>			
<b>Знать</b>	Закономерности функционирования некоторых систем организма	Закономерности функционирования некоторых органов и некоторых систем организма	Закономерности функционирования органов и систем организма
<b>Уметь</b>	Анализировать закономерности функционирования некоторых систем организма, оценивать некоторые отдельные функциональные состояния организма животных	Анализировать закономерности функционирования некоторых систем и некоторых органов организма, оценивать функциональное состояние организма животных	Анализировать закономерности функционирования некоторых систем и некоторых органов организма, оценивать функциональное состояние организма животных для своевременной диагностики заболевания
<b>Владеть</b>	В целом успешное, но не систематическое представление навыков анализа результатов диагностических технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков анализа результатов современных диагностических технологий	Успешное и систематическое применение навыков анализа результатов современных диагностических технологий
<b>ПК-25 Способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты</b>			
<b>Знать</b>	Общие, но не структурированные знания общепринятых правила поиска необходимой для освоения дисциплины литературы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общепринятых правила поиска необходимой для освоения дисциплины литературы	Сформированные систематические знания общепринятых правила поиска необходимой для освоения дисциплины литературы



Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
<b>Уметь</b>	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня	Сформированное умение осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня
<b>Владеть</b>	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выступления с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализа отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разработать планы, программы и методик проведения научных исследований, проведения научных исследований и экспериментов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выступления с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализа отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разработать планы, программы и методик проведения научных исследований, проведения научных исследований и экспериментов	Успешное и систематическое применение навыков выступления с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализа отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разработать планы, программы и методик проведения научных исследований, проведения научных исследований и экспериментов

### 6.2.1. Шкалы оценивания

#### Шкала оценивания экзамена

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы о морфофункциональных и физиологических состояний организма животных, умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма и дает оценку функциональному состоянию организма животного для своевременной диагностики заболевания. Сделал вывод по излагаемому материалу.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы о морфофункциональных и физиологических состояний организма животных, умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма и дает оценку функциональному состоянию организма животного для своевременной диагностики заболевания. Сделал вывод по излагаемому материалу.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы о морфофункциональных и

	физиологических состояний организма животных, умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма и дает оценку функциональному состоянию организма животного для своевременной диагностики заболевания. Сделал вывод по излагаемому материалу.
2	Демонстрирует непонимание проблемы о морфофункциональных и физиологических состояний организма животных, умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма и дает оценку функциональному состоянию организма животного для своевременной диагностики заболевания.

### **Шкала оценивания зачета**

Оценка	Описание
Зачет	Демонстрирует полное знание морфофункциональных и физиологических состояний в организме животных, понимает закономерности функционирования органов и систем организма. Сделал вывод по излагаемому материалу. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
Незачет	Демонстрирует непонимание проблемы морфофункциональных и физиологических состояний в организме животных, понимает закономерности функционирования органов и систем организма. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

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

#### **Процедура оценивания экзамена**

Экзамен проходит в устной форме в виде индивидуального опроса. Студенту достается билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 40 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5-15 минут. Экзаменационный билет содержит три вопроса (теоретические и практические).

#### **Процедура оценивания зачета**

Зачет проходит в устной форме, в виде индивидуального опроса. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 30 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5 -10 минут. Задание состоит из трех вопросов.

### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

1. Герунова, Л.К. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.К. Герунова, В.И. Максимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4871>

2. Гудин, В.А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц [Электронный ресурс] : учеб. / В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/565>.

3. Магер, С.Н. Физиология иммунной системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Н. Магер, Е.Н. Дементьева, О.М. Горшкова. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2010. — 247 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5511>.

4. Максимов, В.И. Основы физиологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Максимов, И.Н. Медведев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30430>.

5. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс] : учеб. / А.А. Иванов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/564>.

#### **б) дополнительная литература**

1. Закономерности морфофункциональной изменчивости организма студентов юношеского возраста в условиях Уральского Федерального округа / О.А. Драгич, К.А. Сидорова, П.Г. Койносов, Т.А. Сидорова.- Тюмень, 2009.- 210с.

2. Максимюк Н.Н. Физиология кормления животных: Теории питания, прием корма, особенности пищеварения: учебное пособие/ Максимюк Н.Н., Скопичев В.Г. .-СПб.: Лань, 2004.-256с.

3. Сидорова К.А. Печеночный лимфатический узел: антропогенные факторы воздействия: монография.-Тюмень: ТГСХА, 2007.-286с.

4. Скопичев В.Г., Максимюк Н.Н. Физиолого-биохимические основы резистентности животных: Учебное пособие.-СПб.: Изд-во «Лань», 2009.-352с.

5. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Г. Скопичев, В.Б. Шумилов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2005. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/607>.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) (Электронно-библиотечная система Лань)
2. [www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/) (Научная электронная библиотека)
3. [www.iprbookshop.ru/](http://www.iprbookshop.ru/) (Электронная библиотечная система IPRbooks)

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Методические разработки по физиологии и этологии животных для самостоятельной работы студентов / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Качалкова Т.В., Череменина Н.А. – Тюмень, 2008. – 58с.

2. Физиология и этология животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Череменина Н.А., Калашникова М.В. – Тюмень, 2009. – 92с.

#### **10. Перечень информационных технологий – не требуется**

#### **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**а) материально – техническое обеспечение дисциплины (приборы, оборудование и др.)**

1) Электроприборы (АД прибор для замера артериального давления, видеоманитофон, телевизор, электрокардиограф, электростимулятор, термостат, электронные весы).

2) Хирургические инструменты (пинцеты, ножницы, скальпеля).

3) Лабораторное оборудование (микроскопы, пробирки, штативы универсальные, штативы для пробирок, стерилизатор, гемометры Салли, камеры Горяева, покровные стекла, часовые стекла, микропипетки, лейкоцитарные смесители, иглы, вата, меланжеры, скарификаторы, предметные стекла).

4) Химические реактивы (спирт, раствор Рингера, жидкость Тюрка, йод, раствор хлорида натрия (разной концентрации), раствор адреналина, желчь, трипсин, Витамины Д, А, серный цвет);

5) Спирометр, Определитель жировых отложений в организме и индекса массы тела «Omron», силомер.

**б) средства обеспечения освоения дисциплины**

1) Плакаты со схемами по темам занятий: «Общая характеристика возбудимых тканей», «Физиология мышечной ткани», «Физиология нервных волокон», «Общая характеристика центральной нервной системы», «Физиология спинного, продолговатого и среднего мозга», «Физиология мозжечка, промежуточного мозга и ретикулярной формации», «Физиология нервной вегетативной системы», «Физиология желез внутренней секреции», «Физиология крови», «Физиология сердечной деятельности», «Регуляция сердечной деятельности», «Физиология лимфы», «Физиология иммунной системы», «Физиология дыхания», «Функциональная система питания», «Пищеварение в ротовой полости», «Пищеварение в желудке», «Особенности пищеварения у жвачных животных», «Пищеварение в тонком отделе кишечника», «Пристеночное (мембранное) пищеварение», «Физиология всасывания», «Пищеварение в толстом отделе кишечника», «Физиология обмена веществ», «Физиология обмена веществ и энергии», «Физиология выделительных органов», «Физиология высшей нервной деятельности», «Физиология анализаторов», «Физиология лактации и размножения».

2) Видеофильмы по темам занятий: «Физиология системы крови», «Физиология кровообращения и лимфообращения», «Физиология дыхания», «Физиология пищеварения», «Физиология выделительных процессов», «Физиология обмена веществ и энергии».

3) Слайд лекций по темам занятий: «Общая характеристика возбудимых тканей», «Физиология мышечной ткани», «Физиология нервных волокон», «Общая характеристика центральной нервной системы», «Физиология спинного, продолговатого и среднего мозга», «Физиология мозжечка, промежуточного мозга и ретикулярной формации», «Физиология нервной вегетативной системы», «Физиология желез внутренней секреции», «Физиология крови», «Физиология сердечной деятельности», «Регуляция сердечной деятельности», «Физиология лимфы», «Физиология иммунной системы», «Физиология дыхания», «Функциональная система питания», «Пищеварение в ротовой полости», «Пищеварение в желудке», «Особенности пищеварения у жвачных животных», «Пищеварение в тонком отделе кишечника», «Пристеночное (мембранное) пищеварение», «Физиология всасывания», «Пищеварение в толстом отделе кишечника», «Физиология обмена веществ», «Физиология обмена веществ и энергии», «Физиология выделительных органов», «Физиология высшей нервной деятельности», «Физиология анализаторов», «Физиология лактации и размножения».

4) Подопытные животные (лягушки, крысы, мыши, кролики).