

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе

Сюняева О.И.

2019 г.

Лист актуализации рабочей программе дисциплины
ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ
ЗООПСИХОЛОГИИ

для подготовки специалистов
специальность 36.05.01. «Ветеринария»,
Специализация: Болезни домашних животных
Форма обучения: очная, заочная
Год начала подготовки: 2018
Курс 2
Семестры 3-4

В рабочую программу вносятся следующие изменения.

Внесены изменения в раздел 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.2. Дополнительная литература

1. Криштофорова, Б.В., Саенко, Н.В. Структурно-функциональные особенности эндокринных желез у животных: учебно-методическое пособие / Б.В.Криштофорова, Н.В.Саенко – СПб: Издательство Лань, 2016. – 88с.

Составитель: Черемуха Е.Г., к.б.н., доцент Черемуха

Дополнения и изменения в рабочей программе одобрены на заседании кафедры, протокол № 11, от « 23 » мая 2019 г.

Заведующий кафедрой Черемуха к.б.н., доц. Черемуха Е.Г.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой
Ветеринарии и физиологии животных Черемуха к.б.н., доцент Черемуха Е.Г.

« 29 » 08 2019 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет Зооинженерный
Кафедра Ветеринарии и физиологии животных



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

О.И. Сюняева

“ 31 ” 08 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ
ЗООПСИХОЛОГИИ**

Для подготовки по специальности 36.05.01 «Ветеринария» ФГОС ВО
квалификация (степень) выпускника – «специалист»
Специализация «Болезни домашних животных»

Курс 2

Семестр 3,4

Калуга 2018

Составитель: Черемуха Е.Г., кандидат биологических наук, доцент
«03» июля 2018 г.



Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015г. № 962 и зарегистрированного в Минюсте РФ «02» октября 2015 г. № 39105 (год начала подготовки 2018 г.)

Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарии и физиологии животных

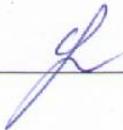
Зав. кафедрой, к.б.н., доцент _____ Черемуха Е.Г.



протокол № 15 «03» июля 2018 г.

Проверено:

Начальник УМЧ _____ доцент О.А. Окунева



Лист согласования рабочей программы

Декан Пимкина Т.Н. к.с/х н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«03» 07 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по специальности 36.05.01 «Ветеринария», протокол № 04 от 03 июля 2018 г.
(направление, специальность)

Председатель учебно-методической
комиссии по специальности 36.05.01 «Ветеринария»
Петракова Н.С., к.в.н., доц. Петракова
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 03 » 07 2018 г.

Заведующий выпускающей кафедрой ветеринарии и физиологии животных Черемуха Е.Г.
к.б.н., доц. Черемуха
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 03 » 07 2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ глав	Наименование	Стр.
	АННОТАЦИЯ	5
1	ТРЕБОВАНИЕ К ДИСЦИПЛИНЕ	6
	1.1. Внешние и внутренние требования	6
	1.2. Место дисциплины в учебном процессе	6
2	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
	4.1. Структура дисциплины	8
	4.2. Трудоемкость разделов и тем дисциплины	8
	4.3. Содержание разделов дисциплины	11
	4.4. Лабораторные и практические занятия	15
	4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	21
	4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения	21
	4.5.2. Курсовые проекты, контрольные работы (расчетно-графические работы)	27
5	ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	27
6	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	28
	6.1. Основная литература	28
	6.2. Дополнительная литература	28
	6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	29
	6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	29
	6.5. Программное обеспечение	30
7	КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	30
8	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	32
9	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	32
10	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ	34
	ПРИЛОЖЕНИЕ	35

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии»

Цель курса: формирование у будущих ветеринарных врачей фундаментальных профессиональных знаний о физиологических процессах в организме млекопитающих и птиц, функциональных системах целостного организма, об их качественном своеобразии у продуктивных сельскохозяйственных, домашних, лабораторных и экзотических животных, что необходимо ветеринарному врачу для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний животных.

Место дисциплины в учебном плане: «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии» является дисциплиной базового части Б1.Б.14 и изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины:

способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

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

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 возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности

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

способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии

Краткое содержание дисциплины: предмет и методы физиологии, понятие о гомеостазе, адаптация, физиология возбудимых тканей, физиология ЦНС, физиология сенсорных систем, физиология системы движения, физиология системы крови, физиология иммунной системы, физиология органов кровообращения, физиология органов дыхания, физиология органов пищеварения, физиология эндокринной системы, физиология обмен веществ и энергии, физиология органов выделения, физиология органов размножения, физиология органов лактации, физиология высшей нервной деятельности, основы этологии животных и зоопсихологии, физиологическая адаптация животных.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии» (Б1.Б.14) включена согласно ФГОС ВО, учебного плана КФ (2018 года начала реализации) по специальности 36.05.01 Ветеринария в первый блок, дисциплина базовой части.

Реализация в дисциплине «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии» требований ФГОС ВО, Учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария» должна формировать следующие компетенции:

ОПК-3 - способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме животного для решения профессиональных задач

ПК-2 - 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

ПК-4 - способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических 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 лечебнопрофилактической деятельности

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

ПК-26 - способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

При изучении дисциплины «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии» студенты должны знать особенности строения клеток, тканей, органов, их биохимический состав, уметь пользоваться микроскопической техникой, препарировать ткани и органы, готовить и окрашивать гистологические препараты.

Данная дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Патологическая физиология», «Клиническая диагностика и инструментальные методы диагностики», «Внутренние незаразные болезни», «Болезни молодняка сельскохозяйственных животных», «Ветеринарная фармакология. Токсикология», «Иммунология», «Оперативная хирургия с топографической анатомией», «Акушерство и гинекология» и др. Знания, полученные при изучении дисциплины «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии», далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и итоговой аттестации. Текущая аттестация студентов – оценка знаний, которая проводится постоянно на лабораторных и практических занятиях с помощью устного опроса, тестирования, контрольных работ, дискуссии и коллоквиумов. Итоговый контроль знаний студентов по дисциплине – зачет, экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии» имеет **целью** ознакомить специалистов с фундаментальными физиологическими процессами и функциями систем органов у продуктивных сельскохозяйственных, домашних, лабораторных и экзотических животных.

Задачи курса: 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, этологии и зоопсихологии в практике животноводства и ветеринарии.

По результатам изучения дисциплины

1. Студент должен знать: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, 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, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы; высшую нервную деятельность; поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

2. Студент должен уметь: Использовать знания физиологии, этологии и зоопсихологии при оценке состояния животного; самостоятельно проводить исследования на животных.

3. Студент должен владеть: Знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зач. ед. (360 ч.), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№3	№4
Итого академических часов по учебному плану	10,0	360	180	180
Контактные часы всего, в том числе:	4,5	162	90	72
Лекции (Л)	2,0	72	36	36
Лабораторно занятия (ЛЗ)	0,5	18	18	-
Практические занятия (ПЗ)	2,0	72	36	36
Самостоятельная работа (СР)	4,5	162	90	72
в том числе:				

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№3	№4
самоподготовка к текущему контролю знаний	2,75	99	54	45
консультации	0,5	18	9	9
тестирование, самостоятельная работа	0,75	27	18	9
реферат	0,5	18	9	9
Контроль	1,0	36	-	36
Вид контроля			Зачет	Экзамен

Общий объем самостоятельной работы составляет 198 часа, в том числе 162 часов СР и 36 часов, отводимых на подготовку к экзамену.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

В соответствии с целями и задачами дисциплины в структуре курса выделяют 18 учебных разделов, приведенных на рисунке 1.

Дисциплина «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии»	
Раздел 1 «Введение»	Раздел 10 «Система органов дыхания»
Раздел 2 «Общая физиология возбудимых тканей»	Раздел 11 «Система органов пищеварения»
Раздел 3 «Физиология ЦНС»	Раздел 12 «Обмен веществ и энергии»
Раздел 4 «Физиология сенсорных систем»	Раздел 13 «Система органов выделения»
Раздел 5 «Физиология системы движения»	Раздел 14 «Система органов размножения»
Раздел 6 «Физиология системы крови»	Раздел 15 «Система органов лактации»
Раздел 7 «Физиология иммунной системы»	Раздел 16 «Физиология высшей нервной деятельности»
Раздел 8 «Система органов кровообращения»	Раздел 17 «Основы этологии животных и зоопсихологии»
Раздел 9 « Физиология эндокринной системы»	Раздел 18 «Физиологическая адаптация животных»

Рисунок 1 – Разделы дисциплины «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии»

4.2. Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная Работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛЗ/ПЗ	
1 семестр				
Раздел 1 «Введение»	14	4	-/4	6
Тема 1. «Предмет и методы физиологии. Понятие о гомеостазе. Адаптация. Стресс»	14	4	-/4	6

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная Работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛЗ/ПЗ	
Раздел 2 «Общая физиология возбудимых тканей»	28	6	6/4	12
Тема 2. «Понятие о процессах возбуждения живых тканей»	14	4	2/2	6
Тема 3. «Физиология мышечной ткани»	14	2	4/2	6
Раздел 3 «Физиология ЦНС»	32	6	6/4	16
Тема 4. «Общая морфо-функциональная характеристика ЦНС»	14	2	2/2	8
Тема 5. «Функции основных отделов ЦНС»	18	4	4/2	8
Раздел 4 «Физиология сенсорных систем»	22	6	2/4	10
Тема 6. «Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов»	9	2	-/2	5
Тема 7. «Роли слуховой, зрительной, вкусовой, обонятельной, кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций»	13	4	2/2	5
Раздел 5 «Физиология системы движения»	8	2	-/2	4
Тема 8. «Движение и его виды. Поддержание позы и движение животного»	8	2	-/2	4
Раздел 6 «Физиология системы крови»	24	4	2/8	10
Тема 9. «Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма»	11	2	-/4	5
Тема 10. «Свойства и функции форменных элементов крови»	13	2	2/4	5
Раздел 7 «Физиология иммунной системы»	10	2	-/2	6
Тема 11. «Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы»	10	2	-/2	6
Раздел 8 «Система органов кровообращения»	20	2	2/4	12
Тема 12. «Функциональная характеристика сердечно-сосудистой системы»	20	2	2/4	12
Раздел 9 « Физиология эндокринной системы »	33	6	-/6	21
Тема 13. «Общая характеристика	11	2	-/2	7

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная Работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛЗ/ПЗ	
желез внутренней секреции. Характеристика гормонов»				
Тема 14. «Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов»	11	2	-/2	7
Итого 3 семестр	180	36	18/36	90
4 семестр				
Тема 14. «Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов»	11	2	-/2	7
Раздел 10 «Система органов дыхания»	15	2	-/3	10
Тема 15. «Физиология органов дыхания»	15	2	-/3	10
Раздел 11 «Система органов пищеварения»	38	8	-/10	20
Тема 16. «Пищеварение в ротовой полости и однокамерном желудке»	8	2	-/2	4
Тема 17. «Пищеварение в многокамерном желудке жвачных животных»	10	2	-/2	6
Тема 18. «Пищеварение в тонком отделе кишечника»	10	2	-/2	6
Тема 19. «Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения у птиц»	10	2	-/4	4
Раздел 12 «Обмен веществ и энергии»	31	8	-/8	15
Тема 20. «Тканевой обмен веществ»	9	2	-/2	5
Тема 21. «Обмен воды и минеральных веществ»	11	4	-/2	5
Тема 22. «Обмен энергии»	11	2	-/4	5
Раздел 13 «Система органов выделения»	12	2	-/2	8
Тема 23. «Физиология органов выделения»	12	2	-/2	8
Раздел 14 «Система органов размножения»	16	4	-/2	10
Тема 24. «Физиология органов размножения самцов и самок животных»	16	4	-/2	10
Раздел 15 «Система органов лактации»	12	2	-/2	8
Тема 25. «Физиология органов лактации»	12	2	-/2	8
Раздел 16 «Физиология высшей	18	4	-/4	10

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная Работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛЗ/ПЗ	
нервной деятельности»				
Тема 26. «Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах»	9	2	-/2	5
Тема 27. «Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных»	9	2	-/2	5
Раздел 17 «Основы этологии животных и зоопсихологии»	12	2	-/2	8
Тема 28. «Понятие этологии. Врожденное и приобретенное поведение. Зоопсихология»	12	2	-/2	8
Раздел 18 «Физиологическая адаптация животных»	15	2	-/1	12
Тема 29. «Понятие о физиологической адаптации»	15	2	-/1	12
Итого за 4 семестр	180	36	-/36	108
ИТОГО, в том числе 36 часов на экзамен	360	72	18/72	198

4.3. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение.

Тема 1. Предмет и методы физиологии. Понятие о гомеостазе. Адаптация. Стресс

Место физиологии среди биологических наук. История физиологической науки. Роль древних и современных школ в развитии физиологической науки. Вклад Отечественных ученых (И.М.Сеченов, И.П.Павлов и др.) в развитие физиологии. Физиология и этология животных - биологическая основа зоотехнических и ветеринарных дисциплин. Понятие о животном организме, как целостной саморегулирующейся системе. Принципы регуляции функций животного организма. Понятие о гомеостазе, адаптации и стрессе.

Раздел 2. Общая физиология возбудимых тканей.

Тема 2. Понятие о процессах возбуждения живых тканей.

Раздражимость и возбудимость. Сущность процесса возбуждения. Понятие о потенциале покоя и потенциале действия. Законы проведения возбуждения по периферическому нерву. Механизмы передачи возбуждения с нерва на мышцу; роль синапсов и медиаторов.

Тема 3. Физиология мышечной ткани.

Морфофункциональная характеристика мышечных тканей. Механизмы мышечных сокращений. Роль потенциала действия, ионов Са. Энергетическое обеспечение мышечных сокращений, роль АТФ. Регуляция процессов сокращения мышц. Иннервация мышц.

Раздел 3. Физиология ЦНС

Тема 4. Общая морфофункциональная характеристика ЦНС.

Понятие о центральной нервной системе. Основные этапы эволюции ЦНС. Нейрон - морфофункциональная единица нервной системы. Функциональная классификация нейронов. Рефлекс как форма деятельности ЦНС. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга - морфологическая основа рефлекса. Понятие о нервных центрах. Свойства нервных центров. Принципы координации процессов в центральной нервной системе.

Тема 5. Функции основных отделов ЦНС.

Чувствительно-двигательные, проводящие и трофические функции шейного, грудного, поясничного и крестцового отделов спинного мозга. Роль мозжечка в координации движений животного организма. Проводящие и вегетативные функции продолговатого мозга и варолиева моста. Средний и промежуточный отделы головного мозга. Таламус - центр средоточия, коррекции и передачи информации в кору больших полушарий головного мозга. Гипоталамус - связующее звено процессов нервной и гуморальной регуляции функций животного организма. Координирующая роль коры больших полушарий» Условнорефлекторная деятельность коры. Вторая сигнальная система коры. Роль подкорковых образований и ретикулярной формации.

Раздел 4 Физиология сенсорных систем.

Тема 6. Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов.

Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов. рецепций.

Тема 7. Роли слуховой, зрительной, вкусовой, обонятельной, кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций.

Роли слуховой, зрительной, вкусовой, обонятельной кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций.

Раздел 5 Физиология системы движения.

Тема 8. Движение и его виды. Поддержание позы и движение животного.

Движение и его виды. Поддержание позы и движение животного.

Раздел 6. Физиология системы крови

Тема 9. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма.

Понятие о системе крови. Объем и распределение крови в животном организме. Морфохимический состав крови. Физико-химические свойства крови: плотность, вязкость, осмотическое и онкотическое давление, реакция и буферные системы крови. Основные функции крови. Кроветворные органы. Регуляция процессов кроветворения.

Тема 10. Свойства и функции форменных элементов крови.

Строение, свойства и функции эритроцитов. Дыхательные и буферные функции гемоглобина. Строение и функции лейкоцитов. Лейкоцитарная формула, ее видовые особенности и клиническое значение. Фагоцитоз. Роль Т- и В-лимфоцитах, Морфофункциональная характеристика тромбоцитов. Понятие о свертывании крови. Плазменные и тканевые факторы свертывания крови. Коагулянты и антикоагулянты. Понятие о группах крови и резус факторе. Их клинико-биологическое значение.

Раздел 7. Физиология иммунной системы.

Тема 11. Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы.

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.

Раздел 8. Система органов кровообращения

Тема 12. Функциональная характеристика сердечнососудистой системы.

Функциональная характеристика сердца. Сердечный цикл и его фазы. Автоматия сердца, ее морфологическая основа - автономная проводящая системы сердца. Систолический и минутный объем сердца. Частота сердечных сокращений. Гемодинамика. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Скорость движения крови в артериях, капиллярах, венах. Артериальный и венозный пульс. Кровяное давление и факторы его обуславливающие. Нейрогуморальная регуляция процесса кровообращения.

Раздел 9. Физиология эндокринной системы.

Тема 13. Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов.

Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов. Механизмы их действия.

Тема 14. Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов.

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.

Раздел 10. Система органов дыхания

Тема 15. Физиология органов дыхания.

Сущность процесса дыхания. Функции верхних дыхательных путей. Механизм легочного дыхания. Обмен газов в легких. Жизненная емкость легких и объем легочной вентиляции. Транспорт газов кровью. Кислородная емкость крови. Понятие о тканевом дыхании. Регуляция процессов газообмена.

Раздел 11. Система органов пищеварения.

Тема 16. Пищеварение в ротовой полости и однокамерном желудке.

Сущность процесса пищеварения. Прием и обработка пищи в ротовой полости. Секреция, состав и свойства слюны. Регуляция и видовые особенности процесса слюноотделения. Формирование и проглатывание пищевого кома. Пищеварение в простом однокамерном желудке. Характер и регуляция желудочного сокоотделения. Состав и свойства желудочного сока. Процессы переваривания белков и жиров. Особенности пищеварения в сложном однокамерном желудке свиньи и лошади. Особенности желудочного пищеварения у птиц. Регуляция функций желудка.

Тема 17. Особенности пищеварения в многокамерном желудке жвачных животных.

Микрофлора и микрофауна рубца, ее роль в пищеварении. Метаболизм питательных веществ в рубце. Механизм и роль процесса жвачки. Моторная функция преджелудков. Пищеварение в сычуге.

Тема 18. Пищеварение в тонком отделе кишечника.

Поджелудочная железа. Секреция, состав и ферментативная активность поджелудочного сока. Собственно кишечные железы. Состав и ферментативная активность кишечного сока. Состав, свойства и роль желчи в пищеварении. Понятие о полостном и контактном (пристеночном) пищеварении. Процессы всасывания. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника. Роль микрофлоры в переваривании питательных веществ. Формирование и выделение каловых масс. Моторная функция кишечника. Регуляция функций кишечника.

Тема 19. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения у птиц.

Секреторная функция толстого кишечника. Микрофлора толстого кишечника. Моторная функция толстого кишечника. Дефекация. Длительность пребывания корма в пищеварительном тракте.

Особенности пищеварения у птиц. Переваривание в зобе. Пищеварение в желудке. Пищеварение в кишечнике.

Раздел 12. Обмен веществ и энергии.

Тема 20. Тканевый обмен веществ.

Понятие об интерстициальном обмене веществ, его биологическом значении. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. **Обмен белков.** Классификация и роль белков в животном организме. Полноценные и неполноценные белки. Потребность животных в белке. Понятие о балансе азота и белковом минимуме. **Обмен углеводов.** Классификация углеводов. Структурная и энергетическая роль углеводов в животном организме. Понятие о процессах гликогеногенеза, гликолиза и гликогенолиза. **Обмен липидов.** Классификация липидов. Значение жиров для животного организма. Окисление и синтез высокомолекулярных жирных кислот и глицерина. Нейрогуморальная регуляция процессов интерстициального обмена органических веществ.

Тема 21. Обмен воды и минеральных веществ.

Значение воды в животном организме. Экзогенная и эндогенная вода. Потребность в воде у разных видов животных. Регуляция водного обмена. Понятие о макро- и микроэлементах. Структурно-биологическая роль минеральных элементов. Источники минеральных элементов для животных. Потребность животных в макро- и микроэлементах. Регуляция минерального обмена.

Тема 22. Обмен энергии.

Энергетика функций животного организма. Виды и превращения энергии в животном организме. Методы изучения затрат энергии в животном организме. Газообмен как показатель энергетического обмена. Дыхательный коэффициент и его значение. Калорический эквивалент кислорода. Регуляция энергетического обмена, влияние на него внешних и внутренних факторов. Образование и выделение тепла. Физические и химические механизмы теплорегуляции. Температурный оптимум организма для разных видов животных.

Раздел 13. Система органов выделения.

Тема 23. Физиология органов выделения.

Выделительная система, ее роль в поддержании гомеостаза внутренней среды животного организма. Роль почек в выделении конечных метаболитов. Морфофункциональная единица почки - нефрон. Процессы почечной фильтрации и реабсорбции. Особенности почечного кровообращения. Состав, свойства и количество выделяемой мочи у животных. Процессы регуляции образования и выделения мочи. Мочевыводящие пути. Выделительные функции кожи, органов дыхания и пищеварительного тракта.

Раздел 14. Система органов размножения.

Тема 24. Физиология органов размножения у самцов и самок животных.

Морфофункциональная система органов размножения у самцов. Половая зрелость. Процесс сперматогенеза. Созревание спермиев, их хранение в придатках семенников. Физиологические свойства и оплодотворяющая способность спермиев. Роль придаточных желез в формировании и хранении спермы. Процесс эякуляции. Регуляция половой функции самцов. Морфофункциональная система размножения самок. Половая зрелость. Половой и воспроизводительный циклы самки. Нейрогуморальная регуляция процессов овогенеза и овуляции. Процесс оплодотворения яйцеклетки. Образование желтого тела. Прогестерон, его роль в сохранении и развитии плода. Беременность и роды.

Раздел 15. Система органов лактации.

Тема 25. Физиология органов лактации.

Понятие о лактации. Лактационный период у разных видов животных. Маммогенез. Структура молочной железы, ее секреторная и емкостные системы. Образование и выделение молока. Состав молозива и молока. Предшественники составных частей молока в крови. Процесс накопления и выделения молока, Нейрогуморальная регуляция образования и выделения молока. Процесс молокоотдачи. Морфофизиологические основы машинного доения сельскохозяйственных животных.

Раздел 16 Физиология высшей нервной деятельности.

Тема 26. Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах.

Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах. Условный рефлекс. Методики выработки условных рефлексов. Механизм образования условного рефлекса. Биологическое значение условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.

Тема 27. Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.

Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Первая и вторая сигнальные системы.

Раздел 17. Основы этологии животных и зоопсихологии.

Тема 28. Понятие этологии. Врожденное и приобретенное поведение, Зоопсихология.

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

Раздел 18. Физиологическая адаптация животных.

Тема 29. Понятие о физиологической адаптации.

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

4.4. Лабораторные и практические занятия

Таблица 4 - Содержание лабораторных и практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ПЗ
1 семестр				
1.	Раздел 1 «Введение»			-/4
	Тема 1. «Предмет и методы физиологии. Понятие о гомеостазе. Адаптация. Стресс»	Практическое занятие 1 Правила работы в учебной аудитории при выполнении лабораторных и практических занятий. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Методы и приборы, применяемые при физиологических исследованиях.	опрос	-/2
		Практическое занятие 2 Понятие о гомеостазе. Адаптация. Стресс	Опрос, контрольная работа	-/2

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ПЗ
2.	Раздел 2 «Общая физиология возбудимых тканей»			6/4
	Тема 2. «Понятие о процессах возбуждения живых тканей»	Лабораторное занятие 1. Приготовление нервно-мышечного препарата. Определение порога возбудимости нерва и мышц.	Защита работы, учебный фильм, опрос	-/2
		Практическое занятие 3 Понятие о процессах возбуждения живых тканей	Опрос, контрольная работа	2/-
	Тема 3. «Физиология мышечной ткани»	Практическое занятие 4 Физиология мышечной ткани	Опрос	-/2
		Лабораторное занятие 2. Влияние частоты раздражения на сокращение скелетной мышцы.	Учебный фильм, защита работы, опрос	2/-
		Лабораторное занятие 3. Обсуждение материала по разделу «Общая физиология возбудимых тканей»	Коллоквиум или тестирование	2/-
3.	Раздел 3 «Физиология ЦНС»			6/4
	Тема 4. «Общая морфофункциональная характеристика ЦНС»	Практическое занятие 5 Общая морфофункциональная характеристика ЦНС	Опрос	-/2
		Лабораторное занятие 4. Рефлексы спинного мозга и анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса. Суммация возбуждений в нервных центрах. Иррадиация возбуждения в нервных центрах.	Учебный фильм, защита работы, опрос	2/-
	Тема 5. «Функции основных отделов ЦНС»	Практическое занятие 6 Функции основных отделов ЦНС	Опрос	-/2
		Лабораторное занятие 5. Влияние нервных центров на тонус скелетных мышц. Исследование двигательных рефлексов у животных. Исследование тонических рефлексов у животных.	Опрос, выполнение работы, реферат	2/-
		Лабораторное занятие 6. Обсуждение материала по разделу «Физиология ЦНС»	Коллоквиум или тестирование	2/-
4.	Раздел 4 «Физиология сенсорных систем»			2/4
	Тема 6. «Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования»	Практическое занятие 7 Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов	Опрос, реферат	-/2

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ПЗ
	сигналов»			
	Тема 7. «Роли слуховой, зрительной, вкусовой, обонятельной, кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций»	Лабораторное занятие 7. Изучение влияния света на величину зрачка. Изучение аккомодации. Слуховой анализатор. Изучение явления резонанса. Исследование костной и воздушной проводимости звука. Определение локализации источника звука. Исследование вкусовой, обонятельной и кожной, вестибулорецепций.	Опрос, выполнение работы	2/-
		Практическое занятие 8 Обсуждение материала по разделу «Физиология сенсорных систем»	Коллоквиум или тестирование	-/2
5	Раздел 5 «Физиология системы движения»			2/2
	Тема 8. «Движение и его виды. Поддержание позы и движение животного»	Лабораторное занятие 8. Приспособление тонуса и сокращения мышц к меняющимся условиям окружающей среды (на базе конноспортивной школы)	Защита работы, опрос	2/-
		Практическое занятие 9. Обсуждение материала по разделу «Движение и его виды. Поддержание позы и движение животного»	Опрос	-/2
6.	Раздел 6 «Физиология системы крови»			2/8
	Тема 9. «Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма»	Практическое занятие 10. Способы взятия крови у животных. Получение отдельных фракции крови. Определение физико-химических свойств крови.	Опрос, выполнение работы	-/4
	Тема 10. «Свойства и функции форменных элементов крови»	Практическое занятие 11. Свойства и функции форменных элементов крови	Опрос, выполнение работы	-/2
		Лабораторное занятие 9. Определение объемного соотношения плазмы и форменных элементов крови. Определение количества эритроцитов и лейкоцитов. Определение количества гемоглобина в крови. Определение групп крови.	Учебный фильм, защита работы, опрос	2/-
		Практическое занятие 12. Обсуждение материала по разделу «Физиология системы крови»	Коллоквиум или тестирование	-/2
7.	Раздел 7 «Физиология иммунной системы»			-/2
	Тема 11. «Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы»	Практическое занятие 13. «Клеточные и гуморальные факторы естественного (врожденного) иммунитета; Адаптивный (приобретенный) иммунитет – гуморальный и клеточный ответы.	Опрос, дискуссия, реферат	-/2
8.	Раздел 8 «Система органов кровообращения»			2/4

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ПЗ
	Тема 12. «Функциональная характеристика сердечно-сосудистой системы»	Практическое занятие 14. Функциональная характеристика сердечно-сосудистой системы	Опрос	-/2
		Лабораторное занятие 10. Регистрация сокращений сердца лягушки. Автоматия сердца и влияние на нее различных факторов. Проводящая система сердца.	Учебный фильм, защита работы, опрос	2/-
		Практическое занятие 15. Обсуждение материала по разделу «Система органов кровообращения»	Коллоквиум	-/2
9	Раздел 9 « Физиология эндокринной системы»			-/6
	Тема 13. «Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов»	Практическое занятие 16. Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов. Влияние адреналина на диаметр зрачка глаза. Влияние адреналина на изолированное сердце лягушки.	Защита работы, опрос	-/2
		Практическое занятие 17. Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов Влияние хориальных (сывороточных) гонадотропинов на половые железы самок.	Защита работы, опрос, реферат	-/2
	Итого за 1 семестр			18/36
2 семестр				
	Тема 14. «Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов»	Практическое занятие 18. Обсуждение материала по разделу «Физиология эндокринной системы»	Коллоквиум или контрольная работа	-/2
10.	Раздел 10 «Система органов дыхания»			-/3
	Тема 15. «Физиология органов дыхания»	Практическое занятие 19. Физиология органов дыхания Наблюдение за движениями грудной клетки и мышц живота при вдохе и выдохе при различных физиологических состояниях. Определение дыхательных объемов и жизненной емкости легких. Исследование регуляции дыхания.	Опрос, защита работы	-/2
		Практическое занятие 20. Обсуждение материала по разделу «Система органов дыхания»	Коллоквиум или тестирование	-/3
11.	Раздел 11. «Система органов пищеварения»			-/10
	Тема 16. «Пищеварение в ротовой полости и однокамерном	Практическое занятие 21. Изучение ферментов слюны. Изучение ферментов желудочного сока.	Защита работы, опрос	-/2

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ПЗ
	желудке»			
	Тема 17. «Пищеварение в многокамерном желудке жвачных животных»	Практическое занятие 22. Наблюдение инфузорий рубцового содержимого под микроскопом.	Защита работы, опрос, реферат	-/2
	Тема 18. «Пищеварение в тонком отделе кишечника»	Практическое занятие 23. Пищеварение в тонком отделе кишечника Практическое занятие 24. Изучение ферментов поджелудочного сока. Изучение действий желчи на жир.	Защита работы, опрос, реферат	-/2
	Тема 19. «Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения у птиц»	Практическое занятие 25. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения у птиц Обсуждение материала по разделу «Система органов пищеварения»	Опрос Коллоквиум или контрольная работа или тестирование	-/2 -/2
12.	Раздел 12 «Обмен веществ и энергии»			-/8
	Тема 20. «Тканевой обмен веществ»	Практическое занятие 26. Обмен белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и воды	Опрос	-/2
	Тема 21. «Обмен воды и минеральных веществ»	Практическое занятие 27. Обмен воды и минеральных веществ	Опрос, реферат	-/2
	Тема 22 «Обмен энергии»	Практическое занятие 28. Исследование терморегуляции у животных. Обсуждение материала по разделу «Обмен веществ и энергии»	Защита работы, опрос, коллоквиум или контрольная работа	-/2 -/2
13.	Раздел 13 «Система органов выделения»			-/2
	Тема 23. «Физиология органов выделения»	Практическое занятие 29. Морфофункциональная характеристика органов выделения Определение удельного веса мочи. Определение реакции мочи. Обсуждение материала по разделу «Система органов выделения»	Защита работы, опрос, коллоквиум	-/2
14.	Раздел 14 «Система органов размножения»			-/2

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ПЗ
	Тема 24. «Физиология органов размножения самцов и самок животных»	Практическое занятие 30. Морфофункциональная характеристика органов размножения Состав спермы, строение и движение спермиев. Влияние температуры на спермиев. Изучение строения яйцеклетки свиньи. Влияние кислотности среды на спермиев. Обсуждение материала по разделу «Система органов размножения»	Защита работы, опрос, реферат, контрольная работа	-/2
15.	Раздел 15 «Система органов лактации»			-/2
	Тема 25. «Физиология органов лактации»	Практическое занятие 31. Морфофункциональная характеристика органов лактации Получение разных фракций (порций) молока. Исследование молока разных фракций (порций). Определение в молоке белков: казеина, лактоальбуминов и лактоглобулинов. Обсуждение материала по разделу «Система органов лактации»	Защита работы, опрос, коллоквиум или тестирование, реферат	-/2
16.	Раздел 16 «Физиология высшей нервной деятельности»			-/4
	Тема 26. «Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах»	Практическое занятие 32. Двигательно-пищевые условные рефлексы. Внешнее торможение условного рефлекса. Угасательное торможение условного рефлекса. Дифференцировочное торможение условного рефлекса.	Учебный видеофильм, защита работы, опрос	-/2
	Тема 27. «Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных»	Практическое занятие 33. Обсуждение материала по разделу «Физиология высшей нервной деятельности»	Дискуссия, коллоквиум, реферат	-/2
17.	Раздел 17 «Основы этологии животных и зоопсихологии»			-/2
	Тема 28. «Врожденное и приобретенное поведение»	Практическое занятие 34. Хронометраж поведения животных (этограмма) Изучение основ частной этологии животных. Обсуждение материала по разделу «Основы этологии животных и зоопсихологии»	Защита работы, тестирование, опрос, реферат	-/2
18.	Раздел 18 «Физиологическая адаптация животных»			-/1

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ЛЗ
	Тема 29. «Понятие о физиологической адаптации»	Практическое занятие 38. Работа. Изучение физиологической адаптации животных Обсуждение материала по разделу «Физиологическая адаптация животных»	Опрос, реферат	-/1
Итого				18/72

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 5 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1 «Введение»			6
	Тема 1. «Предмет и методы физиологии. Понятие о гомеостазе. Адаптация. Стресс»	Место физиологии среди биологических наук. История физиологической науки. Роль древних и современных школ в развитии физиологической науки. Вклад Отечественных ученых (И.М.Сеченов, И.П.Павлов и др.) в развитие физиологии. Физиология и этология животных - биологическая основа зоотехнических и ветеринарных дисциплин. Понятие о животном организме, как целостной саморегулирующейся системе. Принципы регуляции функций животного организма. Понятие о гомеостазе, адаптации и стрессе.	6
Раздел 2 «Общая физиология возбудимых тканей»			12
1.	Тема 2. «Понятие о процессах возбуждения живых тканей»	Возбудимость и раздражимость тканей. Виды раздражителей. Биоэлектрические явления в тканях. Опыт Гальвани, Маттеучи, роль российских ученых (Чаговца, Самойлова и др.). Потенциал покоя и потенциал действия. Законы проведения возбуждения по нерву, в мякотных и безмякотных волокнах. Передача возбуждения с нерва на мышцу. Роль синапсов. Медиаторы.	6
2.	Тема 3. «Физиология мышечной ткани»	Механизм мышечных сокращений, роль ионов Са и АТФ. Типы и виды сокращения мышц. Сила мышц. Работа мышц, влияние величины нагрузки на работу мышц. Утомление мышц, причины утомления. Морфофизиологические особенности поперечнополосатых и гладких мышц.	6
Раздел 3 «Физиология ЦНС»			16
3.	Тема 4. «Общая морфофункциональная характеристика ЦНС»	Эволюционные типы нервной системы животных. Нейрон - морфофункциональная единица нервной системы. Классификация нейронов. Нервные синапсы. Рефлекторная	8

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		деятельность ЦНС. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга. Нервные центры и их свойства. Возбуждение и торможение в ЦНС, Принципы координации функций в ЦНС. Функции отделов спинного мозга. Функции основных отделов головного мозга. Роль ретикулярной формации.	
	Тема 5. Функции основных отделов центральной нервной системы.	Чувствительно-двигательные, проводящие и трофические функции шейного, грудного, поясничного и крестцового отделов спинного мозга. Роль мозжечка в координации движений животного организма. Проводящие и вегетативные функции продолговатого мозга и варолиевого моста. Средний и промежуточный отделы головного мозга. Таламус - цент средоточия, коррекции и передачи информации в кору больших полушарий головного мозга. Гипоталамус - связующее звено процессов нервной и гуморальной регуляции функций животного организма. Координирующая роль коры больших полушарий»	8
Раздел 4 «Физиология сенсорных систем»			10
4.	Тема 6. «Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов»	Генерация импульсной активности в рецепторе; частотное кодирование силы воздействия. Механизмы, обеспечивающие адекватность восприятия.	5
5.	Тема 7. «Роли слуховой, зрительной, вкусовой, обонятельной, кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций»	Структурно-функциональная организация основных органов чувств: органы слуха, зрения, равновесия, обонятельные, вкусовые и кожные рецепторы. Пути поступления афферентной информации в головной мозг.	5
Раздел 5 «Физиология системы движения			4
6.	Тема 8. Движение и его виды. Поддержание позы и движение животного.	Движение и его виды. Поддержание позы и движение животного.	4
Раздел 6 «Физиология системы крови»			10
7.	Тема 9. «Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма»	Понятие о крови. Основные функции крови. Количество и распределение крови в организме животных. Разделение крови на отдельные фракции (форменные элементы,	5

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		плазму, сыворотку, фибрин). Буферные свойства крови.	
8.	Тема 10. «Свойства и функции форменных элементов крови»	Функции форменных элементов крови. Количество и свойства гемоглобина. Гемолиз и осмотическая устойчивость эритроцитов. Процесс свертывания крови, его значение. Иммунная система крови. Тканевый и клеточный иммунитет. Функции Т- и В-лимфоцитов. Антитела и антигены. Группы крови и методы их определения. Особенности морфологии крови у птиц и рыб. Процесс гемопоэза.	5
Раздел 7 «Физиология иммунной системы»			6
9.	Тема 11. «Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы»	Иммунная система. Клеточные основы иммунитета. В и Т лимфоциты. Роль тимуса. Гуморальный и клеточный иммунитет, их особенности, взаимодействие между собой и с неспецифическими системами защиты.	6
Раздел 8 «Система органов кровообращения»			12
10.	Тема 12. «Функциональная характеристика сердечнососудистой системы»	Сердечный цикл и его фазы. Факторы, обуславливающие одностороннее движение крови через сердце. Роль автономной проводящей системы сердца. Нервно-гуморальная регуляция сердечной деятельности. Частота сердечных сокращений у разных видов животных. Работа сердца. Систолический и минутный объем сердца.	12
Раздел 9 « Физиология эндокринной системы»			21
11.	Тема 13. «Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов»	Особенности гуморальной регуляции. Структура и функции гормонов. Механизмы действия гормонов. Типы гормонопродуцирующих образований. Железы, входящие в состав эндокринной системы. Гомеостаз эндокринной системы (основные принципы). Регуляции активности щитовидной железы. Регуляция концентрации кальция в крови. Регуляция уровня глюкозы в крови. Зависимые и независимые от аденогипофиза эндокринные железы, гипоталамо-гипофизарный комплекс. Прямая нервная регуляция эндокринных функций.	7
	Тема 14. Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов.	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.	7
Итого за 1 семестр			90

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
2 семестр			
	Тема 14. Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов.	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.	7
Раздел 10 «Система органов дыхания»			10
12.	Тема 15. «Физиология органов дыхания»	Понятие о процессе дыхания. Верхние дыхательные пути и их функции. Обмен газов в легких и тканях. Парциальное давление газов. Кислородная емкость крови. Типы и частота дыхания. Жизненная емкость легких. Объем легочной вентиляции. Нейрогуморальная регуляция процесса дыхания. Влияние факторов окружающей среды на процесс дыхания.	10
Раздел 11 «Система органов пищеварения»			20
13.	Тема 16. «Пищеварение в ротовой полости и однокамерном желудке»	Понятие о процессе пищеварения. Методы изучения процессов пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Прием пищи. Слюноотделение. Состав, свойства, роль слюны. Процесс глотания. Пищеварение в простом и сложном однокамерном желудке.	4
14.	Тема 17. «Пищеварение в многокамерном желудке жвачных животных»	Особенности пищеварения в многокамерном желудке жвачных животных. Процесс жвачки. Моторная функция преджелудочных камер и сычуга. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Метаболизм белков, жиров и углеводов в рубце. Его биологическое преимущество в питании жвачных. Понятие о румено-гепатической циркуляции азота. Образование газов и пути их удаления. Синтез биологически активных веществ в рубце и их значение для организма.	6
14.	Тема 18. «Пищеварение в тонком отделе кишечника»	Понятие о кишечном пищеварении. Секреция поджелудочного сока, его состав и пищеварительная функция. Состав и свойства желчи, ее роль в пищеварении. Регуляция процессов отделения и выделения желчи, видовые особенности. Выделение, состав и пищеварительные свойства собственно кишечного сока. Морфофункциональные особенности органов пищеварения у птиц и рыб.	6
15.	Тема 19. Пищеварение в толстом кишечнике.	Секреторная функция толстого кишечника. Микрофлора толстого кишечника. Моторная	4

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Особенности пищеварения у птиц	функция толстого кишечника. Дефекация. Длительность пребывания корма в пищеварительном тракте. Особенности пищеварения у птиц. Переваривание в зобе. Пищеварение в желудке. Пищеварение в кишечнике.	
Раздел 12 «Обмен веществ и энергии»			15
15.	Тема 20. «Тканевой обмен веществ»	Понятие о межклеточном (интерстициальном) обмене веществ. Тканевый обмен белков, жиров, углеводов; их пластическая и энергетическая роль. Полноценные и неполноценные белки. Понятие о балансе азота и белковом минимуме. Витамины, их роль в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Регуляция органического обмена в животном организме.	5
16.	Тема 21. «Обмен воды и минеральных веществ»	Вводно-солевой обмен. Роль воды в организме, Потребность животных в воде. Экзо- и эндогенная вода. Понятие о макро и микроэлементах; их классификация. Биологическая роль макро- и микроэлементов. Потребность животных в биоэлементах. Их источники для животных. Эндокринная регуляция минерального обмена в организме.	5
17.	Тема 22. «Обмен энергии»	Виды и превращения энергии в животном организме. Методы изучения обмена энергии. Регуляция энергетического обмена. Механизмы образования и выделения тепла. Физические и химические механизмы терморегуляции. Температурный оптимум окружающей среды для разных видов животных.	5
Раздел 13 «Система органов выделения»			8
18.	Тема 23. «Физиология органов выделения»	Система органов выделения, ее роль в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Роль почек в выделении конечных метаболитов. Процессы почечной фильтрации и реабсорбции. Особенности почечного кровообращения. Процессы регуляции образования и выделения мочи.	8
Раздел 14 «Система органов размножения»			10
19.	Тема 24. «Физиология органов размножения самцов и самок животных»	Понятие о половой и физиологической зрелости животных. Процессы сперматогенеза у самцов. Понятие о половом и воспроизводительном циклах у самок. Процессы овогенеза и овуляции. Процессы оплодотворения и развития зародыша. Плодный период. Роды. Нейрогуморальная	10

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		регуляция воспроизводительных функций у животных.	
Раздел 15 «Система органов лактации»			8
20.	Тема 25. «Физиология органов лактации»	Морфофункциональная характеристика молочных желез. Развитие молочной железы в связи с возрастом и половым созреванием. Емкостные системы молочной железы. Процессы синтеза молока. Предшественники составных частей молока, извлекаемые из крови. Регуляция процессов отделения и выделения молока. Рефлекс молокоотдачи. Морфо- физиологические основы машинного доения животных.	8
Раздел 16 «Физиология высшей нервной деятельности»			10
21.	Тема 26. «Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах»	Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах. Условный рефлекс. Методики выработки условных рефлексов.	5
22.	Тема 27. Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.	Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Первая и вторая сигнальные системы.	5
Раздел 17 «Основы этологии животных и зоопсихологии»			8
23.	Тема 28. «Понятие этологии. Врожденное и приобретенное поведение. Зоопсихология»	Понятие этологии. История. Врожденное и приобретенное поведение. Формирование поведения животных. Коммуникации между животными. Зоопсихология.	8
Раздел 18 «Физиологическая адаптация животных»			12
24.	Тема 29. «Понятие о физиологической адаптации»	Принципы деятельности механизма адаптации. Основные закономерности адаптации животных к разной температуре окружающей среды, шумам, условиям газовой среды, технологическим условиям. Природные факторы среды.	12
Итого за 2 семестр			108
ВСЕГО, в том числе 36 часов на экзамен			198

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Учебным планом не предусмотрено выполнение курсовых проектов (работ) и расчетно-графических работ.

В целях обеспечения соответствующего контроля уровня усвоения теоретических знаний и приобретения практических навыков при решении задач рабочей программой предусмотрен устный опрос, коллоквиумы, дискуссии, выполнение студентами контрольных работ и тестовых заданий после изучения тем.

Тестирование, письменные работы и коллоквиумы проводятся в часы лабораторных и практических занятий и в дополнительные занятия по расписанию кафедры.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов

Компетенции	Лекции (тема)	ЛЗ/ПЗ (тема)	№ вопросов
ОПК-3 - способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме животного для решения профессиональных задач	1-29	1-29	Теор. вопросы 1-81; практич.вопросы 1-20
ПК-2 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	1-29	1-29	Теор. вопросы 1-81; практич.вопросы 1-20
ПК-4 - 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	1-29	1-29	Теор. вопросы 1-81; практич.вопросы 1-20
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	1-29	1-29	Теор. вопросы 1-81; практич.вопросы 1-20

Компетенции	Лекции (тема)	ЛЗ/ЛЗ (тема)	№ вопросов
методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты			
ПК-26 - способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии	1-29	1-29	Теор. вопросы 1-81; практич.вопросы 1-20

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Иванов А.А. Этология с основами зоопсихологии: учебное пособие / А.А.Иванов. СПб.: Лань, 2013.- 623 с.
2. Максимов, В.И., Медведев, И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. - СПб: Изд. «Лань», 2013. – 288 с.: ил.
3. Смолин, С.Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 628 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87593>.**

6.2. Дополнительная литература

1. Гудин В.А., Физиология и этология сельскохозяйственной птицы / В.А.Гудин, В.Ф.Лысов, В.И.Максимов Учебник – СПб: Изд. Лань, - 2010, - 336 с.
2. Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Медведев И.Н., Кутафина Н.В. Физиология крови и кровообращения: учебное пособие / С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, И.Н. Медведев, Н.В. Кутафина; под общей ред. проф. И.Н.Медведева. – СПб: Изд. «Лань», 2015. – 176 с.: ил.
3. Зоотехническая физиология / В.Г.Скопичев, Н.Н.Максимюк, Б.В.Шумилов. - М.: КолосС, 2008. – 360 с., ил.
4. Иванов А.А. Сравнительная физиология животных / А.А.Иванов, О.А.Войнова, Д.А.Ксенофонтов, Е.П.Полякова и др. 2-е изд., стер. Учебник – СПб: Изд. Лань, - 2014, - 320 с.
5. Иванов А.А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии / А.А.Иванов, А.А.Ксенофонтова, О.А.Войнова 1-е изд. Учебное пособие – СПб: Изд. Лань, - 2013, - 368 с.
6. Конопельцев И.Г. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии: учебное пособие/ И. Г. Конопельцев, А. Ф.Сапожников.- 1-е изд. -СПб.: Лань, 2013.
7. Лысов, В.Ф. Практикум по физиологии и этологии животных. В.Ф.Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С. Шевелев М.: КолосС, 2010. - 303 с.
8. Лысов, В.Ф. Физиологии и этологии животных. В.Ф.Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С. Шевелев. ./ под ред. д.б.н., проф. В.И.Максимова. – М.: КолосС, 2012. – 605 с., ил.
9. Лысов, В.Ф., Максимов, В.И. Особенности функциональных систем и основы этологии сельскохозяйственной птицы. Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений/ В.Ф.Лысов, В.И. Максимов – М.: Агроконсалт, 2003. – 96 с.
10. Лысов, В.Ф. Физиология и этология животных / В.Ф. Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С. Шевелев. - М: КолосС, 2004,- 568 с. (учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

11. Лысов, В.Ф., Ипполитова, Т.В., Максимов, В.И., Шевелев, Н.С. Практикум по физиологии животных / В.Ф.Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С.Шевелев; Под ред. В.И. Максимова. – М.: КолосС, 2005. – 256 с.
12. Магер, С.Н. Физиология иммунной системы: учебное пособие / С.Н. Магер, Е.С. Дементьева. - СПб: Изд. «Лань», 2014. – 192 с.: ил.
13. Сеин О.Б. Регуляция физиологических функций у животных: учебное пособие / О.Б. Сеин, Н.И. Жеребилов. – СПб.: Лань, 2009.- 288 с.
14. Скопичев В.Г. Физиология и этология животных / В.Г.Скопичев, Т.А. Эйсымонт, Н.П. Алексеев, И.О. Боголюбова, А.И.Енакушвили, Л.Ю.Карпенко. – М.: КолосС, 2003. – 720 с.: ил.
15. Скопичев В.Г. Физиолого-биохимические основы резистентности животных: учебное пособие. / В.Г. Скопичев, Н.Н. Максимюк. – СПб.: Лань, 2009.- 352 с.
16. Скопичев В.Г. Поведение животных: учебное пособие: /В.Г.Скопичев. - СПб.: Лань, 2009.- 264с
17. Физиология сельскохозяйственных животных / А.Н. Голиков, Н.У. Базанова, З.К. Кожебеков и др.; Под редакцией А.Н. Голикова. 3-е изд. Перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1991. -432 с.
18. Цыганский Р. А. Физиология и патология животной клетки: учебное пособие / Р.А.Цыганский. - СПб.: Лань, 2009.-331.
19. Этология животных: учебник / В.Ф. Лысов и др. – М.: КолосС, 2010.- 296 с.
20. Журнал «Сельскохозяйственная биология». Серия биология животных. – М.: Россельхозакадемия.
21. Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова – СПб.: «Наука»
22. Журнал «Успехи физиологических наук» – М.: ИКЦ «Академкнига».
23. Журнал «Ветеринария».
24. Журнал «Молочное и мясное скотоводство».

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Лысов, В.Ф., Ипполитова, Т.В., Максимов, В.И., Шевелев, Н.С. Практикум по физиологии животных / В.Ф.Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С.Шевелев; Под ред. В.И. Максимова. – М.: КолосС, 2010. – 303 с.
2. Овсеенко Ю.В. Физиология и этология животных: задания в тестовой форме. Часть 1: учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария», / Ю.В.Овсеенко, Е.А.Кривопушкина. – Брянск. Издательство Брянской ГСХА, 2014. – 124 с.
3. Овсеенко Ю.В. Физиология и этология животных: задания в тестовой форме. Часть 2: учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария», / Ю.В.Овсеенко, Е.А.Кривопушкина. – Брянск. Издательство Брянской ГСХА, 2014. – 116 с.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<http://www.cnshb.ru/akdil/>
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
<http://www.rsl.ru/>
<http://window.edu.ru/>
<http://www.molbiol.ru/>
<http://www.webmedinfo.ru/library>
<http://www.genebee.msu.ru/journals/anim-r.html>

6.5. Программное обеспечение

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft Power Point	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft Power Point 2007)
2	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft Power Point 2007)

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: устный опрос, контрольная работа, дискуссия, тестирование, коллоквиум.

Итоговый контроль – зачет, экзамен.

Текущий контроль оценки знаний осуществляется в течение всего семестра путём тестирования, проведения устного опроса, дискуссии, контрольных работ, коллоквиумов после изучения тем.

Каждый из видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций, а именно:

- в процессе беседы преподавателя и студента;
- в процессе создания и проверки письменных материалов;

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Использование тестов обеспечивает:

• быстрое и оперативное получение объективной информации о фактическом усвоении студентами контролируемого материала, в том числе непосредственно в процессе занятий;

- формирования и накопления интегральных (рейтинговых) оценок;
- возможность самоконтроля и мотивации студентов в процессе самостоятельной работы.

Определенные компетенции также приобретаются студентом в процессе написания реферата по данной дисциплине, а контроль над их формированием осуществляется в ходе проверки преподавателем результатов данного вида работ и выставления соответствующей оценки (отметки).

Оценка тестов проводится по следующей шкале:

Процент правильных ответов	Оценка
90-100	отлично
80-91	хорошо
60-79	удовлетворительно
менее 60	неудовлетворительно

Устный ответ и письменная работа оцениваются исходя из правильности и полноты изложения материала по заданному вопросу.

Итоговый контроль, в виде экзамена по дисциплине «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии», проводится в экзаменационную сессию 4 семестра по утвержденным билетам (каждый билет включает по три вопроса). При отличной успеваемости и 100 % посещаемости студенту может быть выставлен экзамен по итогам текущей успеваемости.

Критерии оценки контрольной работы, устного опроса, коллоквиума и реферата

Оценка "отлично" выставляется, если студент в полном объеме, аргументированно и без ошибок раскрыл теоретическое содержание вопросов коллоквиума или реферата, контрольной работы.

Оценка "хорошо" выставляется, если студент знает программный материал, правильно, по существу и последовательно раскрыл содержание вопросов коллоквиума или контрольной работы, реферата, но допустил несколько несущественных ошибок и неточностей.

Оценка "удовлетворительно" выставляется, если студент изложил в ответе только основные положения программного материала, содержание вопросов коллоквиума, реферата или контрольной работы раскрыты поверхностно.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студент не раскрыл содержание коллоквиума, реферата или контрольной работы.

Критерии оценки зачета

Оценка «зачет» выставляется, если:

1. Студент в полном объеме, аргументированно и без ошибок раскрыл теоретическое содержание вопросов.

2. Студент знает программный материал, правильно, по существу и последовательно раскрыл содержание вопросов, но допустил несколько несущественных ошибок и неточностей.

Оценка «незачет» выставляется, если:

Студент содержание вопросов зачета не раскрыл или раскрыл не полностью и не изложил в ответе основные положения программного материала.

Критерии оценки знаний на экзамене

Оценка "отлично" выставляется, если студент в полном объеме усвоил программный материал, исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов билета, не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы экзаменатора, продемонстрировав необходимые навыки и умение правильно применять теоретические знания в практической деятельности, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно анализировать, обобщать и последовательно, логично, аргументированно излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка "хорошо" выставляется, если студент знает программный материал, правильно, по существу и последовательно излагает содержание вопросов билета (задания), при ответе не допустил существенных ошибок и неточностей.

Оценка "удовлетворительно" выставляется, если студент усвоил только основные положения программного материала, содержание вопросов билета изложил поверхностно, без должного обоснования, допускает неточности и ошибки, недостаточно правильные

формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, испытывает затруднения при ответе на часть дополнительных вопросов.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студент не знает основных положений программного материала, при ответе на билет смог ответить на большинство дополнительных вопросов или отказался отвечать.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС, высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу подготовки дипломированного специалиста, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. За дисциплиной «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии» закреплена специализированная аудитория № 120н.

Приборы, используемые при проведении лабораторных и практических занятий: гемометр ГС (Сали), камера Горяева, колориметр-нефелометр фотоэлектрический, ФЭК, микроскоп биологический, стимулятор импульсивный электронный для лабораторных работ раздражения и диагностики состояния нервов и мышц, счетчик форменных элементов крови, термобаня электрическая (для нагрева пробирок, колб, лабораторных стаканов в воде), кардиомонитор ветеринарный, электронный измеритель давлений типа ЭИД, электротермометр, центрифуга, набор инструментов для искусственного осеменения, сосуд Дьюара, посуда химическая, офтальмоскоп, стетофонендоскоп.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать перечень наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и лабораторных занятий.

Пакет заданий для самостоятельной работы следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Вузовская лекция - главное звено дидактического цикла обучения. Её цель - формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционный курс в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывают, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй - на 30-35-й минутах. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами младших и старших курсов существенно отличается по готовности и умению.

Лабораторные и практические занятия проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы. Они могут быть построены как на материале одной лекции, так и на содержании нескольких лекции. Главная и определяющая особенность любого лабораторного занятия - наличие эксперимента, исследования, а также диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке лабораторных и практических занятий желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала:

- формулировка темы, соответствующей программе;
- определение целей и задач занятия;
- выбор методов, приемов и средств, для проведения лабораторного занятия, подготовка объектов исследования и оборудования;
- при необходимости проведение консультаций для студентов;

б) подготовка обучаемых и преподавателя:

- составление плана лабораторного занятия из 3-4 вопросов и предоставление студентам 4-5 дней для подготовки к нему;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники, статистические данные и др.);
- создание набора наглядных пособий;
- подготовка оборудования, объектов исследования и материала.

Подводя итоги занятия, можно использовать следующие критерии оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде рабочих тетрадей, с выполненными на лабораторных занятиях рисунками, таблицами и схемами;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце занятия рекомендуется дать оценку всего лабораторного занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- результаты выполненной работы;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе студентов;
- недостатки в работе студентов и пути их устранения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность - главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности.

Текущие задолженности должны быть ликвидированы до начала зачетной недели, в дни отработок, назначенных преподавателем. Реферат может служить одним из способов отработки пропущенных занятий и для предварительной оценки системы знаний.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Студенту при выполнении самостоятельной работы рекомендуется:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику самостоятельного изучения, что позволит четко представить как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.

2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:

- учебники, учебные и учебно-методические пособия;
- монографии, сборники научных статей, публикации в журналах;
- справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат;

3. Основное содержание того или иного раздела следует уяснить, изучая учебную литературу.

Студент должен проявить способность самостоятельно разобраться в работе и выработать свое отношение к ней, используя полученные в рамках данного курса навыки.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины;
- формированию практических навыков;

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью давать оценку конкретным практическим ситуациям; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач. Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере повышения устойчивости животных к факторам окружающей среды и повышения их продуктивности.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Таблица 7 – Активные и интерактивные технологии обучения

№ п/п	Тема занятия	Формы занятий	Наименование использования активных и интерактивных образовательных технологий	Количество часов
1.	Тема 7. «Роли слуховой, зрительной, вкусовой, обонятельной, кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций»	Л	Обратная связь	2
2.	Тема 9. «Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма»	Л	Лекция-провокация	2
3.	Тема 10. «Свойства и функции форменных элементов крови»	Л	Лекция-провокация	2
4.	Тема 14. «Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов»	Л	Лекция-визуализация	2
5.	Тема 14. «Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов»	Л	Проблемная лекция	2
6.	Тема 17. «Пищеварение в многокамерном желудке жвачных животных»	Л	Обратная связь	2
7.	Тема 18. «Пищеварение в тонком отделе кишечника»	Л	Проблемная лекция	2
8.	Тема 27. «Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных»	Л	Проблемная лекция	2
9.	Тема 28. «Понятие этологии. Врожденное и приобретенное поведение»	Л	Обратная связь	2
Практические и лабораторные занятия				
1.	Тема 3. «Физиология мышечной ткани»	ПЗ	Просмотр и обсуждение учебного видеофильма, дискуссия	2
2.	Тема 4. «Общая морфофункциональная характеристика ЦНС»	ПЗ	Просмотр и обсуждение учебного видеофильма	2
3.	Тема 11. «Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы»	ПЗ	дискуссия	2
4.	Тема 14. «Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов»	ПЗ	дискуссия	2
5.	Тема 22 «Обмен энергии»	ПЗ	дискуссия	2
6.	Тема 26. «Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах»	ПЗ	Просмотр и обсуждение учебного видеофильма	2

7.	Тема 27. «Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных»	ПЗ	дискуссия	2
8.	Тема 28. «Врожденное и приобретенное поведение»	ПЗ	Дискуссия	2

Итого: общее количество часов аудиторных занятий, проведенных с использованием активных и интерактивных образовательных технологий составляет 34 часов (18 часов лекций и 16 часов практических занятий).

Таблица 8 – Показатели и методы оценки результатов подготовки специалистов специальности 36.05.01 Ветеринария

№ п/п	Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Форма контроля	Разделы дисциплины, темы и их элементы
1	<p>ОПК-3 - - способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, 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, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы; высшую нервную деятельность; поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.</p> <p>Уметь: Использовать знания функционирования органов и систем организма, их морфофизиологических основ, результаты клинико-иммунологического исследования с целью оценки функционального состояния организма животного.</p> <p>Владеть: Знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.</p>	<p>1. собеседование в ходе устного опроса на практических занятиях, дискуссии, на зачете и экзамене;</p> <p>2. проверка домашнего задания</p> <p>3. коллоквиум или контрольная работа или тестирование</p> <p>4. обсуждение рефератов</p>	<p>Темы лекций 1-29; ПЗ - 1-29; Вопросы к экзамену теоретич. -1-81, практич. – 1-20</p>
2	<p>ПК-2 - умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой,</p>	<p>Знать: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме млекопитающих и птиц,</p>	<p>1. собеседование в ходе устного опроса на практических занятиях, дискуссии, на</p>	<p>Темы лекций 1-29; ПЗ - 1-29; Вопросы к экзамену теоретич. -1-81, практич. – 1-20</p>

	инструментарием и в оборудовании лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, 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, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы; высшую нервную деятельность; поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты. Уметь: Использовать знания физиологии, этологии и зоопсихологии при оценке состояния животного; самостоятельно проводить исследования на животных. Владеть: Знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента; техникой клинического исследования животных с использованием медико-технической и ветеринарной аппаратуры	зачете и экзамене; 2. проверка домашнего задания 3. коллоквиум или контрольная работа или тестирование 4. обсуждение рефератов	
3	ПК-4 - способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной	Знать: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, 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, механизмы их нейрогуморальной регуляции,	1. собеседование в ходе устного опроса на практических занятиях, дискуссии, на зачете и экзамене; 2. проверка домашнего задания 3. коллоквиум или контрольная работа или тестирование 4. обсуждение рефератов	Темы лекций 1-29; ПЗ - 1-29; Вопросы к экзамену теоретич. -1-81, практич. – 1-20

	<p>диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</p>	<p>сенсорные системы; высшую нервную деятельность; поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты. Уметь: Использовать знания физиологии, этологии и зоопсихологии при оценке состояния животного; самостоятельно проводить исследования на животных; с учетом физиологических особенностей животных разных возрастно-половых групп интерпретировать результаты клинических и биохимических исследований для лечебно-профилактической деятельности Владеть: Знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.</p>		
4	<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</p>	<p>Знать: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, 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, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы; высшую нервную деятельность; поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты. Уметь: Использовать знания физиологии, этологии и зоопсихологии при оценке состояния животного;</p>	<p>1. собеседование в ходе устного опроса на практических занятиях, дискуссии, на зачете и экзамене; 2. проверка домашнего задания 3. коллоквиум или контрольная работа или тестирование 4. обсуждение рефератов</p>	<p>Темы лекций 1-29; ПЗ - 1-29; Вопросы к экзамену теоретич. - 1-81, практич. – 1-20</p>

	<p>научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты</p>	<p>самостоятельно проводить исследования на животных; осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты.</p> <p>Владеть: Знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.</p>		
5	<p>ПК-26 - способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии</p>	<p>Знать: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, 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, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы; высшую нервную деятельность; поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.</p> <p>Уметь: Использовать знания физиологии, этологии и зоопсихологии при оценке</p>	<p>1. собеседование в ходе устного опроса на практических занятиях, дискуссии, на зачете и экзамене; 2. проверка домашнего задания 3. коллоквиум или контрольная работа или тестирование 4. обсуждение рефератов</p>	<p>Темы лекций 1-29; ПЗ - 1-29; Вопросы к экзамену теоретич. -1-81, практич. – 1-20</p>

		<p>состояния животного; самостоятельно проводить исследования на животных; на основании зоотехнических оценок, знаний физиологических особенностей, зоопсихологии и нервной деятельности применять современные экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные с целью управления продуктивными качествами животных и получения высококачественной продукции.</p> <p>Владеть: Знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.</p>		
--	--	---	--	--



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени **К.А. ТИМИРЯЗЕВА**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет Зооинженерный
Кафедра ветеринарии и физиологии животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Физиология и этология животных с основами
ЗООПСИХОЛОГИИ

(приложение для заочной формы обучения)

для подготовки специалистов

специальность 36.05.01 Ветеринария
уровень высшего образования СПЕЦИАЛИТЕТ

Специализация «Болезни домашних животных»

Курс 2
Семестры 3-4

Калуга, 2018

Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зач. ед. (360 ч.), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№3	№4
Итого академических часов по учебному плану	10,0	360	252	108
Контактные часы всего, в том числе:	0,88	32	22	10
Лекции (Л)	0,44	16	10	6
Практические занятия (ПЗ)	0,44	16	12	4
Самостоятельная работа (СР)	8,75	315	226	89
в том числе:				
самоподготовка к текущему контролю знаний	8,25	297	217	80
консультации	0,5	18	9	9
Контроль	0,36	13	4	9
Вид контроля:	+	+	Зачет	Экзамен

Общий объем самостоятельной работы составляет 328 часа, в том числе 315 часов СРС и 9 часов, отводимых на подготовку к экзамену.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

В соответствии с целями и задачами дисциплины в структуре курса выделяют 18 учебных разделов, приведенных на рисунке 1.

Дисциплина «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии»	
Раздел 1 «Введение»	Раздел 10 «Система органов дыхания»
Раздел 2 «Общая физиология возбудимых тканей»	Раздел 11 «Система органов пищеварения»
Раздел 3 «Физиология ЦНС»	Раздел 12 «Обмен веществ и энергии»
Раздел 4 «Физиология сенсорных систем»	Раздел 13 «Система органов выделения»
Раздел 5 «Физиология системы движения»	Раздел 14 «Система органов размножения»
Раздел 6 «Физиология системы крови»	Раздел 15 «Система органов лактации»
Раздел 7 «Физиология иммунной системы»	Раздел 16 «Физиология высшей нервной деятельности»
Раздел 8 «Система органов кровообращения»	Раздел 17 «Основы этологии животных и зоопсихологии»
Раздел 9 « Физиология эндокринной системы»	Раздел 18 «Физиологическая адаптация животных»

Рисунок 1 – Разделы дисциплины. «Физиология и этология животных»

2.2. Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная Работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Введение»	10,7	0,2	0,5	10
Тема 1. «Предмет и методы физиологии. Понятие о гомеостазе. Адаптация. Стресс»	10,7	0,2	0,5	10
Раздел 2 «Общая физиология возбудимых тканей»	22,5	0,5	2	20
Тема 2. «Понятие о процессах возбуждения живых тканей»	11,2	0,2	1,0	10
Тема 3. «Физиология мышечной ткани»	11,3	0,3	1,0	10
Раздел 3 «Физиология ЦНС»	21,8	0,3	1,5	20
Тема 4. «Общая морфо-функциональная характеристика ЦНС»	10,5	-	0,5	10
Тема 5. «Функции основных отделов ЦНС»	11,3	0,3	1,0	10
Раздел 4 «Физиология сенсорных систем»	27,5	1,0	1,5	25
Тема 6. «Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов»	10,8	0,3	0,5	10
Тема 7. «Роли слуховой, зрительной, вкусовой, обонятельной, кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций»	16,7	0,7	1,0	15
Раздел 5 «Физиология системы движения»	10	-	-	10
Тема 8. «Движение и его виды. Поддержание позы и движение животного»	10	-	-	10
Раздел 6 «Физиология системы крови»	21,5	0,5	1	20
Тема 9. «Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма»	10,7	0,2	0,5	10
Тема 10. «Свойства и функции форменных элементов крови»	11	0,5	0,5	10
Раздел 7 «Физиология иммунной системы»	10,7	0,2	0,5	10
Тема 11. «Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы»	10,7	0,2	0,5	10
Раздел 8 «Система органов кровообращения»	10,8	0,3	0,5	10
Тема 12. «Функциональная характеристика сердечно-сосудистой системы»	10,8	0,3	0,5	10
Раздел 9 « Физиология эндокринной системы »	22,0	1,0	1,0	20
Тема 13. «Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов»	11,0	0,5	0,5	10

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная Работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Тема 14. «Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов»	11,0	0,5	0,5	10
Раздел 10 «Система органов дыхания»	11,5	1,0	0,5	10
Тема 15. «Физиология органов дыхания»	11,5	1,0	0,5	10
Раздел 11 «Система органов пищеварения»	50,0	3,0	2,0	45
Тема 16. «Пищеварение в ротовой полости и однокамерном желудке»	11,0	0,5	0,5	10
Тема 17. «Пищеварение в многокамерном желудке жвачных животных»	16,5	1,0	0,5	15
Тема 18. «Пищеварение в тонком отделе кишечника»	11,5	1,0	0,5	10
Тема 19. «Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения у птиц»	11,0	0,5	0,5	10
Раздел 12 «Обмен веществ и энергии»	33	2,0	1,0	30
Тема 20. «Тканевой обмен веществ»	10,8	0,5	0,3	10
Тема 21. «Обмен воды и минеральных веществ»	10,8	0,5	0,3	10
Тема 22. «Обмен энергии»	11,4	1,0	0,4	10
Итого 3 семестр	252	10,0	12,0	230
4 семестр				
Раздел 13 «Система органов выделения»	11,5	1,0	0,5	10
Тема 23. «Физиология органов выделения»	11,5	1,0	0,5	10
Раздел 14 «Система органов размножения»	22,0	1,0	1,0	20
Тема 24. «Физиология органов размножения самцов и самок животных»	22,0	1,0	1,0	20
Раздел 15 «Система органов лактации»	14,5	1,0	0,5	13
Тема 25. «Физиология органов лактации»	14,5	1,0	0,5	13
Раздел 16 «Физиология высшей нервной деятельности»	16,5	1,0	0,5	15
Тема 26. «Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах»	6,2	1,0	0,2	5
Тема 27. «Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных»	11,3	1,0	0,3	10
Раздел 17 «Основы этологии животных и зоопсихологии»	22,0	1,0	1,0	20
Тема 28. «Понятие этологии. Врожденное и приобретенное поведение. Зоопсихология»	22,0	1,0	1,0	20
Раздел 18 «Физиологическая адаптация животных»	21,5	1,0	0,5	20,0
Тема 29. «Понятие о физиологической адаптации»	21,5	1,0	0,5	20,0

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная Работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Итого за 4 семестр	108	6	4	98
ИТОГО, в том числе 9 часов на экзамен	360	16	16	328

2.3. Практические занятия

Таблица 3 - Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов ПЗ
3 семестр				
1.	Раздел 1 «Введение»			0,5
	Тема 1. «Предмет и методы физиологии. Понятие о гомеостазе»	Практическое занятие 1 Правила работы в учебной аудитории при выполнении лабораторных и практических занятий. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Методы и приборы, применяемые при физиологических исследованиях. Понятие о гомеостазе	-	0,5
2.	Раздел 2 «Общая физиология возбудимых тканей»			2,0
	Тема 2. «Понятие о процессах возбуждения живых тканей»	Практическое занятие 2 Понятие о процессах возбуждения живых тканей Определение порога возбудимости нерва и мышц.	Просмотр учебного видеофильма, опрос	1,0
	Тема 3. «Физиология мышечной ткани»	Практическое занятие 3 Физиология мышечной ткани Влияние частоты раздражения на сокращение скелетной мышцы.	Просмотр учебного видеофильма, опрос, тестирование	1,0
3.	Раздел 3 «Физиология ЦНС»			1,5
	Тема 4. «Общая морфофункциональная характеристика ЦНС»	Практическое занятие 4 Общая морфофункциональная характеристика ЦНС Рефлексы спинного мозга и анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса. Суммация возбуждений в нервных центрах. Иррадиация возбуждения в нервных центрах.	Просмотр учебного видеофильма, опрос	0,5
	Тема 5. «Функции основных отделов ЦНС»	Практическое занятие 5 Функции основных отделов ЦНС Влияние нервных центров на тонус скелетных мышц. Исследование двигательных рефлексов у животных. Исследование тонических рефлексов у животных.	Просмотр учебного видеофильма, опрос, тестирование	1,0
4.	Раздел 4 «Физиология сенсорных систем»			1,5
	Тема 6. «Рецепция, рецептор, анализатор.	Практическое занятие 6 Рецепция, рецептор, анализатор. Общие	Опрос	0,5

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов ПЗ
	Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов»	свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов		
	Тема 7. «Роли слуховой, зрительной, вкусовой, обонятельной, кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций»	Практическое занятие 7. Изучение влияния света на величину зрачка. Изучение аккомодации. Слуховой анализатор. Изучение явления резонанса. Исследование костной и воздушной проводимости звука. Определение локализации источника звука. Исследование вкусовой, обонятельной и кожной, вестибулорецепций.	Опрос, тестирование	1,0
5.	Раздел 6 «Физиология системы крови»			1,0
	Тема 9. «Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма»	Практическое занятие 8. Способы взятия крови у животных. Получение отдельных фракции крови. Определение физико-химических свойств крови.	Опрос	0,5
	Тема 10. «Свойства и функции форменных элементов крови»	Практическое занятие 9. Свойства и функции форменных элементов крови Определение объемного соотношения плазмы и форменных элементов крови. Определение количества эритроцитов и лейкоцитов. Определение количества гемоглобина в крови. Определение групп крови.	Просмотр учебного видеофильма, опрос	0,5
6.	Раздел 7 «Физиология иммунной системы»			0,5
	Тема 11. «Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы»	Практическое занятие 10. «Клеточные и гуморальные факторы естественного (врожденного) иммунитета; Адаптивный (приобретенный) иммунитет – гуморальный и клеточный ответы.	Опрос, реферат	0,5
7.	Раздел 8 «Система органов кровообращения»			0,5
	Тема 12. «Функциональная характеристика сердечно-сосудистой системы»	Практическое занятие 11. Функциональная характеристика сердечно-сосудистой системы Регистрация сокращений сердца лягушки. Автоматия сердца и влияние на нее различных факторов. Проводящая система сердца.	Просмотр учебного видеофильма, опрос	0,5
8	Раздел 9 « Физиология эндокринной системы»			1,0
	Тема 6. «Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов»	Практическое занятие 12. Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов. Влияние адреналина на изолированное сердце лягушки.	опрос	0,5
	Тема 7. «Частная характеристика желез внутренней секреции	Практическое занятие 13. Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов	Опрос, реферат	0,5

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов ПЗ
	и их гормонов»	Влияние хориальных (сывороточных) гонадотропинов на половые железы самок.		
9.	Раздел 10 «Система органов дыхания»			0,5
	Тема 15. «Физиология органов дыхания»	Практическое занятие 14. Физиология органов дыхания Определение дыхательных объемов и жизненной емкости легких.	Опрос	0,5
10.	Раздел 11. «Система органов пищеварения»			2,0
	Тема 16. «Пищеварение в ротовой полости и однокамерном желудке»	Практическое занятие 15. Изучение ферментов слюны. Изучение ферментов желудочного сока.	опрос	0,5
	Тема 17. «Пищеварение в многокамерном желудке жвачных животных»	Практическое занятие 16. Пищеварение в многокамерном желудке жвачных животных	Опрос, реферат	0,5
	Тема 18. «Пищеварение в тонком отделе кишечника»	Практическое занятие 17. Пищеварение в тонком отделе кишечника Практическое занятие 24. Изучение ферментов поджелудочного сока. Изучение действий желчи на жир.	Опрос, реферат	0,5
	Тема 19. «Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения у птиц»	Практическое занятие 18. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения у птиц Обсуждение материала по разделу «Система органов пищеварения»	Коллоквиум или контрольная работа или тестирование	0,5
11.	Раздел 12 «Обмен веществ и энергии»			1,0
	Тема 20. «Тканевой обмен веществ»	Практическое занятие 19. Обмен белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и воды	Опрос	0,3
	Тема 21. «Обмен воды и минеральных веществ»	Практическое занятие 20. Обмен воды и минеральных веществ	Опрос	0,3
	Тема 22 «Обмен энергии»	Практическое занятие 21. Исследование терморегуляции у животных. Обсуждение материала по разделу «Обмен веществ и энергии»	Коллоквиум или контрольная работа	0,4
	Итого			12,0
4 семестр				
12.	Раздел 13 «Система органов выделения»			0,5

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов ПЗ
	Тема 23. «Физиология органов выделения»	Практическое занятие 22. Морфофункциональная характеристика органов выделения. Определение удельного веса мочи. Определение реакции мочи.	Опрос	0,5
13.	Раздел 14 «Система органов размножения»			1,0
	Тема 24. «Физиология органов размножения самцов и самок животных»	Практическое занятие 23. Морфофункциональная характеристика органов размножения Состав спермы, строение и движение спермиев. Влияние температуры на спермиев. Изучение строения яйцеклетки свиньи. Влияние кислотности среды на спермиев.	опрос, реферат	1,0
14.	Раздел 15 «Система органов лактации»			0,5
	Тема 25. «Физиология органов лактации»	Практическое занятие 24. Морфофункциональная характеристика органов лактации Получение разных фракций (порций) молока. Исследование молока разных фракций (порций). Определение в молоке белков.	опрос, тестирование, реферат	0,5
15.	Раздел 16 «Физиология высшей нервной деятельности»			0,5
	Тема 26. «Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах»	Практическое занятие 25. Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах Двигательно-пищевые условные рефлексы.	Просмотр учебного видеофильма	0,2
	Тема 27. «Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных»	Практическое занятие 26. Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных	Коллоквиум, реферат, дискуссия	0,3
16.	Раздел 17 «Основы этологии животных и зоопсихологии»			1,0
	Тема 28. «Врожденное и приобретенное поведение»	Практическое занятие 27. Хронометраж поведения животных (этограмма). Изучение основ частной этологии животных. Обсуждение материала по разделу «Основы этологии животных и зоопсихологии»	опрос, реферат	1,0
17.	Раздел 18 «Физиологическая адаптация животных»			0,5

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов ПЗ
	Тема 29. «Понятие о физиологической адаптации»	Практическое занятие 28. Изучение физиологической адаптации животных Обсуждение материала по разделу «Физиологическая адаптация животных»	Опрос, реферат	0,5
Итого				16

2.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 5 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
3 семестр			
Раздел 1 «Введение»			10
	Тема 1. «Предмет и методы физиологии. Понятие о гомеостазе. Адаптация. Стресс»	Место физиологии среди биологических наук. История физиологической науки. Роль древних и современных школ в развитии физиологической науки. Вклад Отечественных ученых (И.М.Сеченов, И.П.Павлов и др.) в развитие физиологии. Физиология и этология животных - биологическая основа зоотехнических и ветеринарных дисциплин. Понятие о животном организме, как целостной саморегулирующейся системе. Принципы регуляции функций животного организма. Понятие о гомеостазе, адаптации и стрессе.	10
Раздел 2 «Общая физиология возбудимых тканей»			20
1.	Тема 2. «Понятие о процессах возбуждения живых тканей»	Возбудимость и раздражимость тканей. Виды раздражителей. Биоэлектрические явления в тканях. Опыт Гальвани, Маттеучи, роль российских ученых (Чаговца, Самойлова и др.). Потенциал покоя и потенциал действия. Законы проведения возбуждения по нерву, в мягкотных и без- мягкотных волокнах. Передача возбуждения с нерва на мышцу. Роль синапсов. Медиаторы.	10
2.	Тема 3. «Физиология мышечной ткани»	Механизм мышечных сокращений, роль ионов Са и АТФ. Типы и виды сокращения мышц. Сила мышц. Работа мышц, влияние величины нагрузки на работу мышц. Утомление мышц, причины утомления. Морфофизиологические особенности поперечнополосатых и гладких мышц.	10
Раздел 3 «Физиология ЦНС»			20
3.	Тема 4. «Общая морфофункциональная характеристика ЦНС»	Эволюционные типы нервной системы животных. Нейрон - морфофункциональная единица нервной системы. Классификация нейронов. Нервные синапсы. Рефлекторная деятельность ЦНС. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга. Нервные центры и их свойства. Возбуждение и торможение в ЦНС, Принципы координации функций	10

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		в ЦНС. Функции отделов спинного мозга. Функции основных отделов головного мозга. Роль ретикулярной формации.	
	Тема 5. Функции основных отделов центральной нервной системы.	Чувствительно-двигательные, проводящие и трофические функции шейного, грудного, поясничного и крестцового отделов спинного мозга. Роль мозжечка в координации движений животного организма. Проводящие и вегетативные функции продолговатого мозга и варолиевого моста. Средний и промежуточный отделы головного мозга. Таламус - цент средоточия, коррекции и передачи информации в кору больших полушарий головного мозга. Гипоталамус - связующее звено процессов нервной и гуморальной регуляции функций животного организма. Координирующая роль коры больших полушарий» Условнорефлекторная деятельность коры. Вторая сигнальная система коры. Роль подкорковых образований и ретикулярной формации.	10
Раздел 4 «Физиология сенсорных систем»			25
4.	Тема 6. «Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов»	Генерация импульсной активности в рецепторе; частотное кодирование силы воздействия. Механизмы, обеспечивающие адекватность восприятия.	10
5.	Тема 7. «Роли слуховой, зрительной, вкусовой, обонятельной, кожной, мышечно-суставной, висцеро- и вестибулорецепций»	Структурно-функциональная организация основных органов чувств: органы слуха, зрения, равновесия, обонятельные, вкусовые и кожные рецепторы. Пути поступления афферентной информации в головной мозг.	15
Раздел 5 «Физиология системы движения»			10
6.	Тема 8. Движение и его виды. Поддержание позы и движение животного.	Движение и его виды. Поддержание позы и движение животного.	10
Раздел 6 «Физиология системы крови»			20
7.	Тема 9. «Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма»	Понятие о крови. Основные функции крови. Количество и распределение крови в организме животных. Разделение крови на отдельные фракции (форменные элементы, плазму, сыворотку, фибрин). Буферные свойства крови.	20
8.	Тема 10. «Свойства и функции форменных элементов крови»	Функции форменных элементов крови. Количество и свойства гемоглобина. Гемолиз и осмотическая устойчивость эритроцитов. Процесс свертывания крови, его значение. Иммунная система крови. Тканевый и клеточный иммунитет. Функции Т- и В-лимфоцитов.	20

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		Антитела и антигены. Группы крови и методы их определения. Особенности морфологии крови у птиц и рыб. Процесс гемопоэза.	
Раздел 7 «Физиология иммунной системы»			10
9.	Тема 11. «Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы»	Иммунная система. Клеточные основы иммунитета. В и Т лимфоциты. Роль тимуса. Гуморальный и клеточный иммунитет, их особенности, взаимодействие между собой и с неспецифическими системами защиты.	10
Раздел 8 «Система органов кровообращения»			10
10.	Тема 12. «Функциональная характеристика сердечнососудистой системы»	Сердечный цикл и его фазы. Факторы, обуславливающие одностороннее движение крови через сердце. Роль автономной проводящей системы сердца. Нервно-гуморальная регуляция сердечной деятельности. Частота сердечных сокращений у разных видов животных. Работа сердца. Систолический и минутный объем сердца.	10
Раздел 9 « Физиология эндокринной системы»			20
11.	Тема 13. «Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов»	Особенности гуморальной регуляции. Структура и функции гормонов. Механизмы действия гормонов. Типы гормонопродуцирующих образований. Железы, входящие в состав эндокринной системы. Гомеостаз эндокринной системы (основные принципы). Регуляции активности щитовидной железы. Регуляция концентрации кальция в крови. Регуляция уровня глюкозы в крови. Зависимые и независимые от аденогипофиза эндокринные железы, гипоталамо-гипофизарный комплекс. Прямая нервная регуляция эндокринных функций.	10
	Тема 14. Частная характеристика желез внутренней секреции и их гормонов.	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.	10
Раздел 10 «Система органов дыхания»			10
12.	Тема 15. «Физиология органов дыхания»	Понятие о процессе дыхания. Верхние дыхательные пути и их функции. Обмен газов в легких и тканях. Парциальное давление газов. Кислородная емкость крови. Типы и частота дыхания. Жизненная емкость легких. Объем легочной вентиляции. Нейрогуморальная регуляция процесса дыхания. Влияние факторов окружающей среды на процесс дыхания.	10
Раздел 11 «Система органов пищеварения»			45
13.	Тема 16. «Пищеварение в ротовой полости и однокамерном желудке»	Понятие о процессе пищеварения. Методы изучения процессов пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Прием пищи. Слюноотделение. Состав, свойства, роль слюны. Процесс глотания. Пищеварение в простом и сложном однокамерном желудке.	10
14.	Тема 17. «Пищеварение в	Особенности пищеварения в многокамерном желудке жвачных животных. Процесс жвачки. Моторная функция	15

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	многокамерном желудке жвачных животных»	преджелудочных камер и сычуга. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Метаболизм белков, жиров и углеводов в рубце. Его биологическое преимущество в питании жвачных. Понятие о румено-гепатической циркуляции азота. Образование газов и пути их удаления. Синтез биологически активных веществ в рубце и их значение для организма.	
14.	Тема 18. «Пищеварение в тонком отделе кишечника»	Понятие о кишечном пищеварении. Секреция поджелудочного сока, его состав и пищеварительная функция. Состав и свойства желчи, ее роль в пищеварении. Регуляция процессов отделения и выделения желчи, видовые особенности. Выделение, состав и пищеварительные свойства собственно кишечного сока. Морфофункциональные особенности органов пищеварения у птиц и рыб.	10
15.	Тема 19. Пищеварение в толстом кишечнике. Особенности пищеварения у птиц	Секреторная функция толстого кишечника. Микрофлора толстого кишечника. Моторная функция толстого кишечника. Дефекация. Длительность пребывания корма в пищеварительном тракте. Особенности пищеварения у птиц. Переваривание в зобе. Пищеварение в желудке. Пищеварение в кишечнике.	10
Раздел 12 «Обмен веществ и энергии»			30
15.	Тема 20. «Тканевой обмен веществ»	Понятие о межклеточном (интерстициальном) обмене веществ. Тканевый обмен белков, жиров, углеводов; их пластическая и энергетическая роль. Полноценные и неполноценные белки. Понятие о балансе азота и белковом минимуме. Витамины, их роль в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Регуляция органического обмена в животном организме.	10
16.	Тема 21. «Обмен воды и минеральных веществ»	Вводно-солевой обмен. Роль воды в организме, Потребность животных в воде. Экзо- и эндогенная вода. Понятие о макро и микроэлементах; их классификация. Биологическая роль макро- и микроэлементов. Потребность животных в биоэлементах. Их источники для животных. Эндокринная регуляция минерального обмена в организме.	10
17.	Тема 22. «Обмен энергии»	Виды и превращения энергии в животном организме. Методы изучения обмена энергии. Регуляция энергетического обмена. Механизмы образования и выделения тепла. Физические и химические механизмы теплорегуляции. Температурный оптимум окружающей среды для разных видов животных.	10
Итого за 3 семестр			230
4 семестр			
Раздел 13 «Система органов выделения»			10
18.	Тема 23. «Физиология органов выделения»	Система органов выделения, ее роль в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Роль почек в выделении конечных метаболитов. Процессы почечной фильтрации и реабсорбции. Особенности почечного кровообращения. Процессы регуляции образования и выделения мочи.	10

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 14 «Система органов размножения»			20
19.	Тема 24. «Физиология органов размножения самцов и самок животных»	Понятие о половой и физиологической зрелости животных. Процессы сперматогенеза у самцов. Понятие о половом и воспроизводительном циклах у самок. Процессы овогенеза и овуляции. Процессы оплодотворения и развития зародыша. Плодный период. Роды. Нейрогуморальная регуляция воспроизводительных функций у животных.	20
Раздел 15 «Система органов лактации»			13
20.	Тема 25. «Физиология органов лактации»	Морфофункциональная характеристика молочных желез. Развитие молочной железы в связи с возрастом и половым созреванием. Емкостные системы молочной железы. Процессы синтеза молока. Предшественники составных частей молока, извлекаемые из крови. Регуляция процессов отделения и выделения молока. Рефлекс молокоотдачи. Морфо- физиологические основы машинного доения животных.	13
Раздел 16 «Физиология высшей нервной деятельности»			15
21.	Тема 26. «Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах»	Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах. Условный рефлекс. Методики выработки условных рефлексов.	5
22.	Тема 27. Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.	Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Первая и вторая сигнальная системы.	10
Раздел 17 «Основы этологии животных и зоопсихологии»			20
23.	Тема 28. «Понятие этологии. Врожденное и приобретенное поведение. Зоопсихология»	Понятие этологии. История. Врожденное и приобретенное поведение. Формирование поведения животных. Коммуникации между животными. Зоопсихология.	20
Раздел 18 «Физиологическая адаптация животных»			20
24.	Тема 29. «Понятие о физиологической адаптации»	Принципы деятельности механизма адаптации. Основные закономерности адаптации животных к разной температуре окружающей среды, шумам, условиям газовой среды, технологическим условиям. Природные факторы среды.	20
Итого за 4 семестр			98
ВСЕГО, в том числе 9 часов на экзамен			328

3. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов

Компетенции	Лекции (тема)	ЛЗ/ПЗ (тема)	№ вопросов
ОПК-3 - - способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме животного для решения профессиональных задач	1-29	1-29	Теор. вопросы 1-81; практич.вопросы 1-20
ПК-2 - 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	1-29	1-29	Теор. вопросы 1-81; практич.вопросы 1-20
ПК-4 - 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 лечебнопрофилактической деятельности	1-29	1-29	Теор. вопросы 1-81; практич.вопросы 1-20
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	1-29	1-29	Теор. вопросы 1-81; практич.вопросы 1-20
ПК-26 - способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии	1-29	1-29	Теор. вопросы 1-81; практич.вопросы 1-20

Приложение к рабочей программе составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и учебными планом КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева для студентов заочного отделения по специальности 36.05.01 «Ветеринария», специализация «Болезни домашних животных»

Средства адаптации образовательного процесса по дисциплине к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, выступлений с докладами и защитой выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимые в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимые в устной форме – не более чем на 20 мин.,

- продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

Университет устанавливает конкретное содержание рабочих программ дисциплин и условия организации и проведения конкретных видов учебных занятий, составляющих контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).