

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
 Должность: Врио ректора
 Дата подписания: 10.02.2026 15:34:50
 Уникальный программный ключ:
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
 Кафедра Морфологии, акушерства и терапии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.О.21

Физиология животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 36.05.01 Ветеринария
 Направленность (профиль) Клиническая ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 28

самостоятельная работа 211

часов на контроль 13

Виды контроля:

экзамен зачет

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	211	211	211	211
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

д-р биол. наук, зав. кафедрой морфологии, акушерства и терапии, профессор, Семенов В.Г.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Физиология животных" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974).

2. Учебный план: Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Клиническая ветеринария, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Семенов В.Г.

Заведующий выпускающей кафедрой Семенов В.Г.

Председатель методической комиссии факультета Ефимова И.О.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	1) формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных, домашних, лабораторных и экзотических животных и птиц, необходимых ветеринарному врачу для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления, и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний, оценкой здоровья, характера и степени нарушений деятельности организма.
1.2	2) познакомить студентов с основными понятиями, принципами, законами физиологии и этологии животных; 2) способствовать формированию у студентов системы фундаментальных знаний, необходимых для последующей подготовки специалиста, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Анатомия животных
2.1.2	Биологическая физика
2.1.3	Биологическая химия
2.1.4	Ветеринарная клиническая физиология
2.1.5	Клиническая анатомия
2.1.6	Лабораторная диагностика
2.1.7	Цитология, гистология и эмбриология
2.1.8	Неорганическая и аналитическая химия
2.1.9	Органическая, физическая и коллоидная химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных
2.2.2	Болезни птиц
2.2.3	Болезни пчел и рыб
2.2.4	Внутренние незаразные болезни животных
2.2.5	Клиническая диагностика
2.2.6	Общая и частная хирургия
2.2.7	Оперативная хирургия
2.2.8	Акушерство и гинекология животных
2.2.9	Паразитология и инвазионные болезни животных
2.2.10	Учебная практика, клиническая практика
2.2.11	Дерматология
2.2.12	Производственная практика, учебно-производственная практика
2.2.13	Реконструктивно-восстановительная хирургия
2.2.14	УЗИ диагностика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных
ОПК-1.1 Знать: технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса
ОПК-1.2 Уметь: собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных
ОПК-1.3 Иметь практический опыт: самостоятельного проведения клинического обследования животного с применением классических методов исследований
ПК-1. Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным

ПК-1.1	Знать: анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления
ПК-1.2	Уметь: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий
ПК-1.3	Иметь практический опыт: применения методов исследования состояния животного; применения приемов выведения животного из критического состояния; прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; применения методов оценки экстерьера и интерьера животных, методов учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применения различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; владения техническими приёмами микробиологических исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.
3.1.2	методику сбора и анализа анамнестических данных, знать методику проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных.
3.1.3	методику по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.
3.1.4	анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления.
3.1.5	закономерности функционирования органов и систем организма, результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; методику применения специализированного оборудования и инструментов; методы планирования и осуществления комплекса профилактических мероприятий.
3.1.6	методики исследования состояния животного; приемы выведения животного из критического состояния; методы прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методику оценки экстерьера и интерьера животных, методику учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, приемы различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; технические приёмы микробиологических исследований.
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить фиксацию животных, клиническое исследование животного и исследование отдельных систем организма; уметь распознавать патологический процесс.
3.2.2	собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.
3.2.3	самостоятельно проводить клиническое обследование животного с применением классических методов исследований.
3.2.4	использовать знания анатомо-физиологических основ функционирования организма, методик клинико-иммунобиологического исследования; способов взятия биологического материала и его исследования; общих закономерностей организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетических аспектов развития угрожающих жизни состояний; общих закономерностей строения организма в свете единства структуры и функции; характеристик пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методов оценки экстерьера и их значения в племенной работе, основных методов и способов воспроизводства животных разных видов; учета и оценки молочной и мясной продуктивности животных; инфекционных болезней животных и особенностей их проявления.

3.2.5	анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий.
3.2.6	исследовать состояние животного; выводить животное из критического состояния; прогнозировать результаты диагностики, лечения и оценки возможных последствий; оценивать экстерьер и интерьер животных, проводить учет и оценку продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применять различные методы разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; проводить микробиологические исследования.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	проведения фиксации животных, клинического исследования животного и порядка исследования отдельных систем организма; владеть методологией распознавания патологического процесса.
3.3.2	сбора и анализа анамнестических данных, проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных.
3.3.3	по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.
3.3.4	владения знаниями анатомо-физиологических основ функционирования организма, методик клинико-иммунобиологического исследования; способов взятия биологического материала и его исследования; общих закономерностей организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетических аспектов развития угрожающих жизни состояний; общих закономерностей строения организма в свете единства структуры и функции; характеристик пород сельскохозяйственных животных и их продуктивных качеств; методов оценки экстерьера и их значения в племенной работе, основных методов и способов воспроизводства животных разных видов; учета и оценки молочной и мясной продуктивности животных; инфекционных болезней животных и особенностей их проявления.
3.3.5	анализа закономерностей функционирования органов и систем организма, интерпретации результатов современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использования экспериментальных, микробиологических и лабораторно-инструментальных методов при определении функционального состояния животных; применения специализированного оборудования и инструментов; планирования и осуществления комплекса профилактических мероприятий.
3.3.6	исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Введение в физиологию							
Введение в физиологию /Лек/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Введение в физиологию /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 2. Возбудимые ткани. Физиология мышц. Физиология нервных волокон.							

Возбудимые ткани. Физиология мышц. Физиология нервных волокон. /Лек/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Возбудимые ткани. Физиология мышц. Физиология нервных волокон. /Пр/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	1	0	Учебная дискуссия. Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Возбудимые ткани. Физиология мышц. Физиология нервных волокон. /Ср/	3	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 3. Нервная система							
Нервная система /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Нервная система /Пр/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	1	0	Учебная дискуссия. Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Нервная система /Ср/	3	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 4. Сенсорные системы							
Сенсорные системы /Пр/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование

Сенсорные системы /Ср/	3	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 5. Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы							
Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы /Ср/	3	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 6. Физиология желез внутренней секреции							
Физиология желез внутренней секреции /Пр/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Физиология желез внутренней секреции /Ср/	3	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 7. Кожа							
Кожа /Пр/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование

Кожа /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 8. Система движения							
Система движения /Пр/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Система движения /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 9. Система крови							
Система крови /Лек/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Лекция-визуализация
Система крови /Ср/	3	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 10. Иммунная система							
Иммунная система /Пр/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование

Иммунная система /Ср/	3	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 11. Система крово- и лимфообращения							
Система крово- и лимфообращения /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Система крово- и лимфообращения /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 12. Система дыхания							
Система дыхания /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Система дыхания /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 13. Система пищеварения							
Система пищеварения /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Лекция-визуализация

Система пищеварения /Ср/	3	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 14. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция							
Обмен веществ и энергии. Терморегуляция /Пр/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Обмен веществ и энергии. Терморегуляция /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 15. Система выделения							
Система выделения /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Система выделения /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 16. Размножение. Развитие животных после рождения							
Размножение. Развитие животных после рождения /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 17. Система лактации							

Система лактации /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 18. Физиология адаптационных процессов							
Физиология адаптационных процессов /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 19. Этология животных							
Этология животных /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Этология животных /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Опрос на лабораторных занятиях. Решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, тестирование
Раздел 20. Зачет							
Зачет /Зачёт/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Раздел 21. Экзамен							
Экзамен /Экзамен/	3	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Какова частота дыхательных движений, объём вдоха (выдоха), жизненная ёмкость легких с/х. животных в покое?
3. Что такое организм? Рефлекс? Каковы общие свойства возбуждаемых тканей?
4. Какие форменные элементы содержатся в крови животных, каковы их свойства и роль?
5. Что такое синапс, каково его строение и свойства?
6. Какова практическая значимость определения параметров деятельности системы дыхания?
7. Какова характеристика периферических процессов сердечно-сосудистой системы?
8. Какие структуры включает в себя лимбическая система и какова их роль?
9. Какова структура и роль ретикулярной формации?
10. Что такое гормон, каковы его свойства?

11. Как называются и где располагаются эндокринные железы у с/х. животных?
12. Какими методами оценивают состояние поперечно-полосатых скелетных мышц?
13. Каков механизм мышечного сокращения?
14. Каковы свойства крови?
15. Что включает в себя система дыхания?
16. Какова практическая значимость определения состава и свойств крови?
17. Какие приспособительные реакции обеспечивает система дыхания?
18. Какова практическая значимость знаний о роли эндокринных желез, их гормонов?
19. Какова роль желез внутренней секреции в организме?
20. Каковы виды сокращения мышц и какие из них имеют место в организме животных?
21. По каким законам возбудимые ткани отвечают на действие возбудителя?
22. Какие внешние проявления сопровождают дыхание?
23. Что такое рецептор, рецепция, анализатор?
24. Какова характеристика периферических процессов сердечно-сосудистой системы?
25. Классификация и принцип деятельности каждого анализатора.
26. Какова методика определения внешних параметров деятельности сердца и сосудов?
27. Что отражает ЭКГ и каково практическое значение ее определения?
28. Какие клинически важные рефлексы осуществляются через центры продолговатого и спинного мозга?
29. Что называют условным рефлексом? Каковы механизмы его образования и торможения?
30. Что включает в себя система крови?
31. Каков состав крови у с/х животных?
32. Какова практическая значимость определения параметров деятельности системы дыхания?
33. Какова методика подсчета количества эритроцитов и лейкоцитов?
34. Какие отделы и структурно- функциональные образования включает в себя ЦНС?
35. За счет каких периферических процессов осуществляются приспособительные реакции системы дыхания?
36. Какие структуры входят в состав среднего мозга и какова их роль?
37. Какова практическая значимость определения состава и свойств крови у с/х. животных?
38. Что включает в себя система дыхания?
39. Какие приборы и инструменты используются для определения состояния нервной системы?

Вопросы на оценку понимания/умений

1. Физиология мышц (строение, свойства, механизм сокращения).
2. Смешивание и продвижение содержимого в желудке и кишечнике. Приспособление сократительной деятельности желудка и кишечника к складывающимся в них условиям.
3. Методы физиологических исследований. Аппаратура.
4. Общая характеристика овцы. Особенности рецепции, нервной и высшей нервной деятельности, поведения, желез внутренней секреции, крови, сердца и сосудов, дыхания.
5. Внешние показатели деятельности сердца.
6. Зрительная рецепция и приспособительные реакции, связанные с ней.
7. Физиологическая роль гормонов гипоталамуса, гипофиза и эпифиза.
8. Регуляция дыхания.
9. Нервные центры (организация, деятельность, свойства). Координация.
10. Функциональная подсистема, обеспечивающая оплодотворение.
11. Развитие половой системы курицы. Образование яйца. Закономерности яйцекладки, яйцо, его состав.
12. Физиологическая роль промежуточного мозга.
13. Поддержание позы и движение животных, физиологическая роль. Гиподинамия и ее последствия.
14. Кровь, ее состав и свойства.
15. Физиологическая роль симпатического отдела вегетативной нервной системы.
16. Строение и свойства синапса, медиаторы.
17. Обмен белков, регуляция.
18. Физиологическая роль гормонов поджелудочной железы и надпочечников. Механизм развития стрессовой реакции.
19. Физиологическая роль макро- и микроэлементов.
20. Мышечно-суставная рецепция, висцеральная рецепция и связанные с ними приспособительные реакции.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Дайте определение физиологии сельскохозяйственных животных?
2. Что служит объектом изучения физиологии?
3. Какие приборы и оборудование используется в физиологических исследованиях?
4. Назовите общие физиологические понятия и поясните каков их смысл?
5. Что такое организм?
6. Каковы общие принципы деятельности организма?
7. Какие виды мышц имеются в организме сельскохозяйственных животных?
8. Какова структура поперечно-полосатых скелетных мышц?
9. Каковы основные свойства мышц?
10. Что является основным структурным элементом нервной системы?
11. Какова структура нейрона?
12. Как классифицируют нейроны?

13. Как соединены между собой нейроны?
14. Какие методы существуют для исследования функций ЦНС?
15. Какие виды деятельности выполняют спинномозговые корешки?
16. Какие виды деятельности выполняет спинной мозг?
17. Назовите восходящие и нисходящие проводящие пути спинного мозга?
18. Что понимают под ВНД?
19. Как классифицируют безусловные и условные рефлексы?
20. Какие показатели легли в основу деления ВНД на типы?
21. Какие железы в организме называют железами внутренней секреции?
22. Как называются и где располагаются эндокринные железы у сельскохозяйственных животных?
23. Что такое гормон, каковы его свойства?
24. Какова классификация гормонов?
25. Что такое кровь и из каких частей она состоит?
26. Каков принцип метода определения разделения крови на плазму и форменные элементы?
27. В чем отличия плазмы и сыворотки?
28. Что представляют собой эритроциты?
29. Какое физиологическое значение имеет сосредоточение гемоглобина внутри эритроцита?
30. Какие главные роли лейкоцитов?
31. Что такое лейкоцитарная формула?
32. Что такое тромбоциты?
33. В чем проявляется деятельность системы кровообращения?
34. В чем проявляется деятельность сердца?
35. Как называются сокращения и расслабления предсердий и желудочков?
36. Что понимают под сердечным циклом?
37. Какие клапаны имеются в сердце и где они расположены?
38. Какими основными физиологическими свойствами обладает сердечная мышца?
39. Какова особенность структуры сердечной мышцы?
40. Какова особенность реакции сердечной мышцы при действии на нее раздражителей различной силы?
41. Что понимают под относительной и абсолютной рефрактерными фазами изменения возбудимости сердечной мышцы?
42. Что понимают под систолическим объемом сердца?
43. Каковы внешние проявления деятельности сердца и сосудов?
44. Что включает в себя система дыхания?
45. Какие приспособительные реакции обеспечивает система дыхания?
46. Что понимают под вдохом и выдохом?
47. Какова частота дыхательных движений, объема вдоха (выдоха), жизненная емкость легких у сельскохозяйственных животных в покое?
48. Какие внешние проявления сопровождают дыхание?
49. Каков газовый состав альвеолярного воздуха, венозной и артериальной крови?
50. Какие приспособительные реакции осуществляет система пищеварения?
51. Как осуществляется поиск и прием корма?
52. Каков состав желудочного, поджелудочного, кишечного соков?
53. На какие питательные вещества, при какой реакции среды действует каждый отдельный фермент секретов пищеварительных желез и до каких продуктов расщепляет их?
54. Как осуществляется процесс пищеварения в толстом кишечнике у животных?
55. Как происходит всасывание продуктов расщепления углеводов, белков, липидов в пищеварительном тракте; каков механизм всасывания?
56. Как происходит всасывание воды и минеральных веществ в пищеварительном тракте?
57. Что такое метаболизм?
58. Как распределяются вещества, поступившие в кровь в процессе пищеварения?
59. Как осуществляется превращение и использование всосавшихся белков, углеводов и жиров?
60. Какова физиологическая роль отдельных минеральных веществ.
61. Какова физиологическая роль воды.
62. Какова физиологическая роль отдельных витаминов.
63. Что понимают под обменом энергии?
64. Какими методами определяют состояние энергетического обмена у животных?
65. Какова методика определения дыхательного коэффициента?
66. Какова величина дыхательного коэффициента при окислении в тканях органов животных углеводов, липидов, белков.
67. Какие органы участвуют в процессе выделения, их физиологическое значение?
68. Что является морфофункциональной единицей почки?
69. Каков состав мочи и как образуется первичная и конечная моча?
70. В чем заключается выделительная функция легких?
71. Какую роль в выделительных процессах играет кожа?
72. В чем заключается выделительная функция желудка?
73. Какие органы входят в систему размножения у самца?
74. Какие виды деятельности осуществляются половыми органами самца?
75. Где и как происходит спермиогенез?
76. Какие органы входят в систему размножения у самок?
77. Какие виды деятельности осуществляются яичниками?

78. Где и как осуществляется фолликуло-и овогенез, формирование желтого тела?
79. Что такое оплодотворение, где и как оно происходит?
80. Что такое беременность и как осуществляется поддержание беременности
81. Что понимают под лактацией?
82. Какие функции осуществляет молочная железа?
83. Что понимают под секреторной функцией молочной железы?
84. С какими структурами молочной железы связано осуществление секреторной функции?
85. Что представляет собой молоко, какой состав имеет молоко?
86. Как получить цистернальное, альвеолярно-протоковое и остаточное молоко?
87. Что нужно соблюдать при доении, порядок доения?
88. Какая система обеспечивает двигательные приспособительные реакции – поддержание принятой позы, перемещение звеньев и всего тела в пространстве?
89. Как организована система, обеспечивающая позу и перемещение животного.
90. На какие группы делят мышцы по их роли в системе?
91. Какова структурно-физиологическая организация скелета?
92. Какие виды адаптации животных вам известны?
93. Дать определение этологии, назвать главную задачу этологии.
94. Перечислить все формы научения
95. Дать определение факультативного ассоциативного научения.
96. Назвать формы поведения животных
97. Каковы основные биологические особенности крупного рогатого скота?
98. Каковы особенности рецепции у крупного рогатого скота?
99. Каковы особенности системы крови крупного рогатого скота?
100. Каковы основные биологические особенности овец?
101. Каковы особенности рецепции у овец?
102. Каковы особенности системы крови овец?
103. Каковы основные биологические особенности лошади?
104. Каковы особенности рецепции у лошади?
105. Каковы особенности системы крови?
106. Каковы основные биологические особенности свиней?
107. Каковы особенности рецепции у свиней?
108. Каковы особенности деятельности нервной системы у свиней
109. Каковы основные особенности физиологии сенсорных систем у свиней?
110. Каковы основные особенности ВНД свиней?
111. Каковы основные особенности физиологии сенсорных систем у кролика?
112. Каковы основные особенности ВНД кроликов?
113. Каковы основные особенности физиологии сенсорных систем у птиц?
114. Каковы основные особенности ВНД у птиц?
115. Какие формы индивидуального и типы социального поведения птиц вы знаете?
116. Каковы основные биологические особенности птиц?
117. Каковы особенности рецепции у птиц?
118. Каковы особенности структуры и деятельности нервной системы у птиц?
119. Что такое онтогенез?
120. Какие периоды и фазы различают в онтогенезе, и какова их продолжительность?
121. Что лежит в основе физиологического подразделения онтогенеза на периоды и фазы?

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Курсовая работа не предусмотрена

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов

1. Возбудимые ткани, их свойства. Законы раздражения. Роль возбудимых тканей в организме.
2. Биоэлектрические явления в тканях. Значение знания их (электрофизиологии) в практике ветврача.
3. Скелетные мышцы, их строение и свойства. Роль скелетных мышц в организме животного.
4. Нервная ткань, нервная клетка (нейрон). Специфическое строение и свойства нейрона. Виды нейронов, их значение в организме животного.
5. Принцип рефлекторной регуляции деятельности органов, систем и организма в целом.
6. Деятельность организма по принципу функциональных систем.
7. Восприятие изменений внешней или внутренней среды рецепторами или рецепция.
8. Виды интерорецепций и их физиологическая роль.
9. Виды экстерорецепций и их физиологическая роль.
10. Нервный центр, его строение и свойства. Принципы, явления и феномены, лежащие в основе взаимодействия нервных центров.
11. Отделы центральной нервной системы:
12. А) Спинной, продолговатый мозг и варолиев мост, средний мозг и мозжечок.
13. Б) Статические и статокINETические рефлексЫ.
14. В) Ретикулярная формация.
15. Г) Промежуточный мозг.

16. Д) Лимбическая система и подкорковые ядра.
17. Е) Кора больших полушарий головного мозга.
18. 13. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы.
19. 14. Симпатический отдел вегетативной нервной системы.
20. 15. Железы внутренней секреции. Гормоны желез внутренней секреции и какие влияния на органы, и физиологические процессы осуществляет каждый гормон.
21. 16. Система движения. Поддержание позы и движение животного.
22. 17. Кровь. Форменные элементы крови, физиологическая роль каждого вида форменных элементов.
23. 18. Гуморальный иммунный ответ.
24. Клеточный иммунный ответ.
25. Работа сердца и физиологическая роль его работы.
26. Отделы сосудистой системы и роль каждого отдела.
27. Внешние проявления деятельности сердца и сосудов и значение их определения.
28. Лимфатическая система.
29. Механизм образования условного рефлекса. Динамический стереотип. Роль условных рефлексов в практике ветврача.
30. Виды торможения условных рефлексов.
31. Типы высшей нервной деятельности и их характеристика. Значение знания их в практике ветврача.
32. Виды поведения животных.
33. Регуляция дыхания. Система, обеспечивающая поддержание оптимального для метаболизма газового состава организма.
34. Физико-химическое превращение питательных веществ корма в пищеварительном тракте.
35. Обмен минеральных веществ в организме. Роль каждого макро- и микроэлемента.
36. Обмен витаминов в организме. Роль каждого жирорастворимого и водорастворимого витамина.
37. Система, обеспечивающая поддержание оптимальной температуры тела.
38. Функции почек. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды.
39. Кожа, ее структурная организация и физиология.
40. Механизм обеспечения полового цикла. Фазы полового цикла, их последовательность.
41. Структурно-физиологические изменения в организме самки при беременности.
42. Механизм молокоотдачи, принципы деятельности этого механизма. Физиологические основы ручного и машинного доения.
43. Физиологические особенности крупного рогатого скота.
44. Физиологические особенности овец.
45. Физиологические особенности коз.
46. Физиологические особенности лошадей.
47. Физиологические особенности свиней.
48. Физиологические особенности птиц.
49. Физиологические особенности собак.
50. Физиологические особенности кошек.
51. Физиологические особенности пушных зверей.
52. Физиологические особенности развития телят в антенатальный период онтогенеза.
53. Физиологические особенности молодняка с.-х. животных в постнатальном онтогенезе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Иванов А. А., Войнова О. А., Ксенофонтов Д. А., Поляков Е. Л.	Сравнительная физиология животных: учебник	СПб.: Лань, 2014	Электрон ный ресурс
Л1.2	Скопичев В. Г., Шумилов Б. В.	Морфология и физиология животных: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Максимов В. И., Медведев И. Н.	Основы физиологии: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
Л2.2	Полякова Е. В.	Основы физиологии: учебное пособие	Пенза: ПГАУ, 2023	Электрон ный ресурс

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	OC Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier

6.3.1.3	Office 2007 Suites
6.3.1.4	MozillaFirefox
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
411	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, жалюзи вертикальные тканевые Лайн/светло-бежевые 1900*2290 (3 шт.), стол ученический (29 шт.), стул ученический (58 шт.), кафедра настольная (1 шт.), демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA 1024*768, экран на штативе Projecta 200*200, ноутбук Aser Asp T2370) и учебно-наглядные пособия
413	Пр	Учебная аудитория	Доска классная, стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стул п/м (1 шт.), Шкаф для одежды с полками 900*420*1902, Шкаф медицинский, учебно-наглядные пособия
409	Лек	Учебная аудитория	Доска классная (1 шт.), стол 4-х местный со скамейкой (20 шт.), стол однотумбовый (1 шт.), демонстрационное оборудование (полотно рулонное на штативе Classic Libra, проектор Acer X128H DLP XGA 1024*768, ноутбук Aser Asp T2370) и учебно-наглядные пособия
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля. Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний. Студенты, изучающие дисциплину, должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными, в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации. Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях. Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада. Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины. Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах. Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса.

Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

При изучении дисциплины «Физиология животных» следует усвоить:

- ключевые понятия, виды, методы, способы и этапы физиологических исследований животных;
- физиологические законы;
- физиологические константы.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____