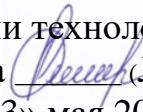
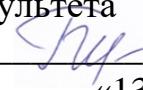


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической  
комиссии технологического  
факультета  (Л.Л. Ошкина)  
«13» мая 2019 г.

Декан технологического  
факультета  (Г.В. Ильина)  
«13» мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) программы

Ветеринарное дело  
(программа специалитета)

Квалификация  
«Ветеринарный врач»

Форма обучения – очная, очно-заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 №974 с учетом требований профессионального стандарта «Ветеринарный врач», утвержденного приказом Минтруда России от 23 августа 2018 г. №547н.

Составитель рабочей программы:

доктор вет. наук, профессор  
(уч. степень, ученое звание)

  
(подпись)

В.А. Здоровинин

Рецензент:

кандидат биол. наук, доцент  
(уч. степень, ученое звание)

  
(подпись)

И.В. Гаврюшина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Ветеринария»  
«13» мая 2019 года, протокол № 11

Заведующий кафедрой:

кандидат биол. наук, доцент  
(уч. степень, ученое звание)

  
(подпись)

А.В. Остапчук

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии  
технологического факультета  
(наименование факультета)

«13» мая 2019 года, протокол № 13

Председатель методической комиссии

технологического факультета



Л.Л. Ошкина

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» для специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация Ветеринарный врач)

Рабочая программа учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» разработана профессором кафедры ветеринарии Здоровининым В.А. для специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация Ветеринарный врач).

Программа содержит необходимые разделы, позволяющие получить представление о ее содержании, образовательных технологиях. Сформулированы цели и задачи практики, запланированы результаты обучения, с указанием отведенного для их освоения времени.

Содержание разделов практики, приведенное в программе, соответствует современному состоянию науки и включает рассмотрение необходимых практических вопросов.

Рецензуемая рабочая программа обеспечит выполнение основной задачи курса – формирования у студентов верной мировоззренческой установки на грамотные взаимоотношения человека и животных.

Дисциплина направлена на формирование у студентов универсальных компетенций и общепрофессиональных компетенций: УК-1, УК-2, УК-4, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация Ветеринарный врач) и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО Пензенская ГАУ.

Кандидат биологических наук,  
доцент кафедры «Переработка  
сельскохозяйственной продукции»

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

И.В. Гаврюшина

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»  
по специальности 36.05.01 Ветеринария  
направленность (профиль) программы  
«Ветеринарное дело»  
(квалификация выпускника «Ветеринарный врач»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 N974 с учетом требований профессионального стандарта «Ветеринарный врач», утвержденного приказом Минтруда России от 23 августа 2018 г. №547н.

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к обязательной части, блока практик Б2.О.01.02(У). программы специалитета по специальности 36.05.01 Ветеринария, проводится на 2 курсе, направлена на закрепление умений и навыков, полученных в ходе освоения дисциплин: «Методология научных исследований», «Анатомия животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Физиология животных», «Ветеринарная генетика» является базовой для изучения дисциплин: Клиническая диагностика, Внутренние незаразные болезни, Паразитология и инвазионные болезни животных, Эпизоотология и инфекционные болезни.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

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

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

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно прейти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Ветеринарная клиническая физиология» в рамках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда:

ПКС-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.

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) программы «Ветеринарное дело».

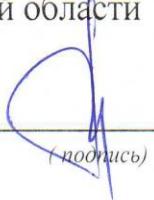
Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведённой экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) программы «Ветеринарное дело» (квалификация выпускника «Ветеринарный врач»), разработанный Здоровининым В.А., профессором кафедры «Ветеринария» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Максимов Михаил Сергеевич, первый заместитель Министра - начальник управления ветеринарии Министерства сельского хозяйства Пензенской области

  
\_\_\_\_\_  
« 30 » августа 2014 г.

Личную подпись М.С. Максимова заверяю:  
Начальник управления организационно-кадрового  
обеспечения и делопроизводства



И.В.Бученкова

**Выписка из протокола № 13**  
заседания методической комиссии технологического факультета  
от 13.05.2019 г.

Присутствовали: Л.Л. Ошкина - председатель, члены комиссии: Г.В. Ильина, А.В. Остапчук, А.А. Галиуллин, Г.И. Боряев, А.И. Дарынин, Д.Г. Погосян, В.Н. Емелин

Вопрос 2. Рассмотрение и обсуждение рабочей программы и фонда оценочных средств по учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», разработанных профессором кафедры «Ветеринария» Здоровининым В.А. для специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) Ветеринарное дело.

Выступили:

Г.В. Ильина, которая представила в числе прочего методического обеспечения ОПОП по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) Ветеринарное дело рабочую программу и фонд оценочных средств учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Остапчук А.В., который отметил, что данная рабочая программа и фонд оценочных средств разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) Ветеринарное дело, отвечают предъявляемым требованиям, рассмотрены на заседании кафедры «Ветеринария» (протокол № 11 от «13» мая 2019 года) и могут быть использованы в учебном процессе технологического факультета.

Постановили: утвердить рабочую программу и фонд оценочных средств по учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», предусмотренной ОПОП по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) Ветеринарное дело

Председатель методической комиссии

технологического факультета

  
\_\_\_\_\_  
Л.Л. Ошкина

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных  
навыков научно-исследовательской работы)»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	4. Объем и структура дисциплины	Изменение объема дисциплины и формы контроля	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020
3	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020
4	Приложение ФОС	Включение раздела 6 Процедура и критерии оценки знаний, умений, навыков при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков  
научно-исследовательской работы)»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вводят- ся
1	9. Учебно- методическое и информационное обеспечение дис- циплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современ- ных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учес- том изменений состава электронных СПС и содер- жания официальной стати- стики Росстат и Пензастат	30.08.2021 № 22 	30.08.2021, № 16 	01.09. 2021
2	10. Материально- техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дис- циплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально- техническое обеспечение дисциплины» в части соста- ва лицензионного про- граммного обеспечения и реквизитов подтверждаю- щих документов	30.08.2021 № 22 	30.08.2021, № 16 	01.09. 2021
3	Лист 4	Экспертное заключение на фонд оценочных средств рабочей программы дисци- плины	30.08.2021 № 22 	30.08.2021, № 16 	01.09. 2021

## **Б2.О.01.02(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»**

### **1 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ**

**Вид практики:** учебная

**Тип учебной практики:** научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

**Способ проведения учебной практики:** стационарный.

**Форма проведения:** дискретная: по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий предусмотренных программой ОПОП специалитета.

### **2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Целью освоения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является закрепление и углубление теоретических знаний по методологии, методам и методикам научного исследования; формирование навыков в работе с научной литературой и информационными ресурсами, необходимыми при проведении научных исследований в профессиональной деятельности.

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» направлена на решение следующих задач:

- получение навыков самостоятельной библиографической работы по сбору и обработке научной, статистической, методической информации специализированных информационных баз данных, анализ и обобщение литературных источников по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной деятельности;
- приобретение практических навыков создания письменных текстов научного стиля речи, изложения научных знаний по профессиональным вопросам в виде рефератов, публикаций, докладов;
- формирование навыков проведения научно-исследовательской работы.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА**

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» направлена на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на

основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК - 2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК- 4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ОПК – 3 - Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса

ОПК - 4 – Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК – 5 - Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных.

Индикаторы и дескрипторы частей соответствующих компетенций, формируемых в процессе прохождения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

*Таблица 3.1 – Планируемые результаты прохождения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», индикаторы достижения компетенций УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5 перечень контрольных мероприятий*

№ пп	Код инди- катора до- стижения компетен- ции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планиру- мого результа- та обучения	Планируемые результа- ты обу- чения	Наимено- вание кон- трольных меропри- ятий
	ИД-1ук-1	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	31 (ИД-1ук-1)	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.	Собесе- дование, доклад, зачет
	ИД-2ук-1	Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	У1 (ИД-2ук-1)	Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	Собесе- дование, доклад, зачет
	ИД-3ук-1	Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	В1 (ИД-3ук-1)	Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;	Собесе- дование, доклад, зачет
	ИД-1ук-2	Знать: принципы формулирования задач в рамках поставленной цели проекта	32 (ИД-1ук-2)	Знать: принципы постановки задач и технологические основы проектирования в отрасли	Собесе- дование, доклад, зачет
	ИД-2ук-2	Уметь: выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ре-	У2 (ИД-2ук-2)	Уметь: выбирать оптимальные способы решения конкретных	

		сурсов и ограничений		профессиональных задач	
	ИД-3ук-2	Владеть: навыками решения конкретных задач проекта и публичного представления результатов решения	B2 (ИД-3ук-2)	Владеть: навыками решения технологических задач и представления полученных результатов	Собеседование, доклад, зачет
	ИД-1ук-4	Знать: компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий.	34 (ИД-1ук-4)	Знать: современные средства информационно-коммуникационных технологий; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии;	Собеседование, доклад, зачет
	ИД-2ук-4	Уметь: создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управлеченческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации	У4 (ИД-2ук-4)	Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	Собеседование, доклад, зачет
	ИД-3ук-4	Владеть: принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий	B4 (ИД-3ук-4)	Владеть: принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации;	Собеседование, доклад, зачет

	ИД-1опк-3	Знать: основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях	33 (ИД-1опк-3)	Знать: нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса	Собеседование, доклад, зачет
	ИД-2опк-3	Уметь: находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.	У3 (ИД-2опк-3)	Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	Собеседование, доклад, зачет
	ИД-3опк-3	Владеть: нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности	В3 (ИД-3опк-3)	Владеть: нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности	Собеседование, доклад, зачет
	ИД-1опк-4	Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	34 (ИД-1опк-4)	Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Собеседование, доклад, зачет
	ИД-2опк-4	Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	У4 (ИД-2опк-4)	Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Собеседование, доклад, зачет
	ИД-3опк-4	Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	В4 (ИД-3опк-4)	Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	Собеседование, доклад, зачет
	ИД-1опк-5	Знать: современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.	35 (ИД-1опк-5)	Знать: правила оформления документации и результатов исследований в сфере профессиональной деятельности на	

				основе специализированных баз данных	
ИД-2опк-5	Уметь: применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.	У5 (ИД-2опк-5)	Уметь: применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.		
ИД-3опк-5	Владеть: навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете	В5 (ИД-3опк-5)	Владеть: навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете		

В результате учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Работник в области ветеринарии», утвержденного приказом Минтруда России от 23 августа 2018 г. №547н:

Обобщенная трудовая функция – «Оказание ветеринарной помощи животным всех видов» (Код В).

Трудовая функция – «Проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза» (Код В/01.7).

Трудовые действия:

Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения заболевания и их характера.

Проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований.

Разработка программы исследований животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов.

Проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов для уточнения диагноза.

Проведение клинического исследования животных с использованием лабораторных методов для уточнения диагноза.

Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования.

## 4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к обязательной части, учебная практика, блока Б2.О.01.02(У) программы специалитета по специальности 36.05.01 Ветеринария, проводится на 2 курсе, направлена на закрепление умений и навыков, полученных в ходе освоения дисциплин: «Методология научных исследований», «Анатомия животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Физиология животных», «Ветеринарная генетика» является базовой для изучения дисциплин: Клиническая диагностика, Внутренние незаразные болезни, Паразитология и инвазионные болезни животных, Эпизоотология и инфекционные болезни.

## 5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 1 зачётную единицу (36 часов).

*Таблица 5.1 – Распределение общей трудоемкости учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» по формам и видам учебной работы*

№ п/п	Форма и вид учебной ра- боты	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обу- чения (3 семестр)	Очно/заочная фор- ма обучения (4 семестр)
1	Контактная работа – все- го	Контакт часы	36/1,0	36/1,0
1.1	Контактная работа под руководством педагоги- ческого работника	П	16/0,44	12/0,33
1.2	Защита отчета по практи- ке	КЗ.	0,2/0,01	0,2/0,01
2	Индивидуальная работа	ИР	19,8/0,55	23,8/0,66
	Всего	По плану	36/1,0	36/1,0

**Форма промежуточной аттестации:**  
**по очной форме обучения** – зачет, 3 семестр.  
**по очно-заочной форме обучения** – зачет, 4 семестр.

*Таблица 5.1 – Распределение общей трудоемкости учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» по формам и видам учебной работы*

№ п/п	Форма и вид учебной ра- боты	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обу- чения (3семестр)	очно-заочная фор- ма обучения (4 семестр)
1	Контактная работа – все- го	Контакт часы	36/1,0	28,2/1,0
1.1	Контактная работа под руководством педагоги- ческого работника	П	16,0/0,44	12/0,33
1.2	Защита отчета по практи- ке	КЗ.	0,2/0,01	0,2/0,01
2	Индивидуальная работа	ИР	19,8/0,55	16/0,44
2.1	Самостоятельная работа	СР		7,8/0,21
	Всего	По плану	36/1,0	36/1,0

**Форма промежуточной аттестации:**  
**по очной форме обучения** – зачет, 3 семестр.  
**по очно-заочной форме обучения** – зачет, 4 семестр.

*Таблица 5.1 – Распределение общей трудоемкости учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» по формам и видам учебной работы*

№ п/п	Форма и вид учебной ра- боты	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обу- чения (3семестр)	очно-заочная фор- ма обучения (4 семестр)
1	Контактная работа – все- го	Контакт часы	36/1,0	28,2/1,0
1.1	Контактная работа под руководством педагоги- ческого работника	П	16,0/0,44	12/0,33
1.2	Защита отчета по практи- ке	КЗ.	0,2/0,01	0,2/0,01
2	Индивидуальная работа	ИР	19,8/0,55	16/0,44
2.1	Самостоятельная работа	СР		7,8/0,21
	Всего	По плану	36/1,0	36/1,0

**Форма промежуточной аттестации:**  
**по очной форме обучения** – зачет, 3 семестр.  
**по очно-заочной форме обучения** – зачет, 4 семестр.

*Таблица 5.1 – Распределение общей трудоемкости учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» по формам и видам учебной работы*

№ п/п	Форма и вид учебной ра- боты	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обу- чения (3семестр)	очно-заочная фор- ма обучения (4 семестр)
1	Контактная работа – все- го	Контакт часы	36/1,0	28,2/1,0
1.1	Контактная работа под руководством педагоги- ческого работника	П	16,0/0,44	12/0,33
1.2	Защита отчета по практи- ке	КЗ.	0,2/0,01	0,2/0,01
2	Индивидуальная работа	ИР	19,8/0,55	16/0,44
2.1	Самостоятельная работа	СР		7,8/0,21
	Всего	По плану	36/1,0	36/1,0

**Форма промежуточной аттестации:**  
**по очной форме обучения** – зачет, 3 семестр.  
**по очно-заочной форме обучения** – зачет, 4 семестр.

*Таблица 5.1 – Распределение общей трудоемкости учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» по формам и видам учебной работы*

№ п/п	Форма и вид учебной ра- боты	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обу- чения (3семестр)	очно-заочная фор- ма обучения (4 семестр)
1	Контактная работа – все- го	Контакт часы	36/1,0	28,2/1,0
1.1	Контактная работа под руководством педагоги- ческого работника	П	16,0/0,44	12/0,33
1.2	Защита отчета по практи- ке	КЗ.	0,2/0,01	0,2/0,01
2	Индивидуальная работа	ИР	19,8/0,55	16/0,44
2.1	Самостоятельная работа	СР		7,8/0,21
	Всего	По плану	36/1,0	36/1,0

**Форма промежуточной аттестации:**  
**по очной форме обучения** – зачет, 3 семестр.  
**по очно-заочной форме обучения** – зачет, 4 семестр.

## 6 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 6.1 Наименование разделов учебной практики и их содержание

*Таблица 6.1 – Этапы и содержание разделов учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» и их содержание*

№ п/п	Наименование этапа (раздела)	Содержание этапа (раз- дела)	Объем, ч/ з.е.	Форма теку- щего кон- троля	Код планиру- емого резуль- тата обучения
1	Техника без- опасности рабо- ты в научной лаборатории	Методы фиксации жи- вотных разных видов. Техника работы с кис- лотами, щелочами.	2/0,055	Собеседование, Задача (прак- тическое зада- ние), отчёт	34 (ИД-1 <sub>опк-4</sub> ) У4 (ИД-2 <sub>опк-4</sub> ) В4 (ИД-3 <sub>опк-4</sub> )
2	Методы решения задач с использо- ванием современного оборудования при разработке новых технологий и ис- пользовать совре- менную профессио- нальную методоло- гию для проведения экспериментальных исследований и ин- терпретации их ре- зультатов	Решение задач с помо- щью гемоанализатора, современных приборов спектрофотомеров. ПЦР - диагностика	2/0,055	Собеседование, Задача (прак- тическое зада- ние), отчёт	34 (ИД-1 <sub>опк-4</sub> ) У4 (ИД-2 <sub>опк-4</sub> ) В4 (ИД-3 <sub>опк-4</sub> )
3	Химико- микроскопические методы исследо- вания биологических материалов.	Приготовление гисто- логических и гистохи- мических препаратов	2/0,055	Собеседование, Задача (прак- тическое зада- ние), отчёт	33 (ИД-1 <sub>опк-3</sub> ) У3 (ИД-2 <sub>опк-3</sub> ) В3 (ИД-3 <sub>опк-3</sub> )
4	Методы гематоло- гических исследо- ваний.		2/0,055	Собеседование, Задача (прак- тическое зада- ние), отчёт	34 (ИД-1 <sub>опк-4</sub> ) У4 (ИД-2 <sub>опк-4</sub> ) В4 (ИД-3 <sub>опк-4</sub> )
5	Методы клиниче- ской микробиоло- гии		2/0,055	Собеседование, Задача (прак- тическое зада- ние), отчёт	38 (ИД-1 <sub>опк-4</sub> ) У8 (ИД-2 <sub>опк-4</sub> ) В8 (ИД-3 <sub>опк-4</sub> )
6	Методика экспери- ментальных иссле- дований. Специаль- ные методы научно- го исследования.	При определенных видах болезни ( выдается каждому студенту индивидуально).	2/0,055	Собеседование, Задача (прак- тическое зада- ние), отчёт	38 (ИД-1 <sub>опк-4</sub> ) У8 (ИД-2 <sub>опк-4</sub> ) В8 (ИД-3 <sub>опк-4</sub> )
7	Методы клиниче- ской биохимии, анализ крови, мок- роты.		2/0,055	Собеседование, Задача (прак- тическое зада- ние), отчёт	38 (ИД-1 <sub>опк-4</sub> ) У8 (ИД-2 <sub>опк-4</sub> ) В8 (ИД-3 <sub>опк-4</sub> )
8	Зашита отчета по практике.	Представление презен- тации по индивидуаль- но выданному заданию с докладом и отчётом	2/0,055	Собеседование, Задача (прак- тическое зада- ние), отчёт	38 (ИД-1 <sub>опк-4</sub> ) У8 (ИД-2 <sub>опк-4</sub> ) В8 (ИД-3 <sub>опк-4</sub> )
<b>Итого:</b>			16/0,44		
<b>Итого</b>					8

Таблица 5.3.2 – Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисци- плины	Тема занятия	Время, ч
1	1. Введение в клиническую физиологию.	1. Введение в курс клинической физиологии. Предмет, цели и задачи дисциплины. Взаимосвязь с другими науками.	2
		2. Физиологические механизмы, лежащие в основе действия акупунктуры.	2
2	2-3. Клиническая физиология крови, иммунной системы. Клиническая физиология дыхания.	3. Нарушение легочной вентиляции и ее компенсация.	2
		4. Физиологические неспецифические реакции системы крови. Физиологические основы нарушения эритропоэза, миелопоэза, лимфопоэза и тромбоцитопоэза. Физиологические основы применения гемопоэтических гормонов.	2
3	4. Клиническая физиология пищеварения, обмена веществ.	5. Нарушения функции пищевода и механизмы их компенсации нарушения функций желудка и механизмы их компенсации.	2
		6. Нарушения функций тонкой и толстой кишки и механизмы их компенсации.	2
		7. Нарушения функции желчевыводящих путей и их компенсация. Нарушения внешнесекреторной функции печени и механизмы их компенсации.	2
		8. Нарушение внешнесекреторной функции поджелудочной железы и механизмы их компенсации.	2
4	4. Клиническая физиология пищеварения, обмена веществ.	9. Баланс воды и электролитов. Компенсаторные механизмы при водном дисбалансе.	2
		10. Компенсаторные реакции при почечной недостаточности. Компенсация функций единственной почки.	2

5	5. Клиническая физиология эндокринной системы.	11. Механизмы компенсации нарушений функции эндокринных желез.	2
		12. Эндокринные механизмы компенсации нарушенных функций других физиологических систем.	4
6	7. Клиническая физиология нервной деятельности.	13. Неврологический статус. Корректирующие и поддерживающие реакции. Тесты для проверки нервов спинного мозга и вегетативной нервной системы. Процессы компенсации нарушений функций вегетативной нервной системы.	2
		14. Тесты для проверки нервов головного мозга.	2
7	7. Клиническая физиология анализаторов.	15. Клинико-физиологические проявления нарушений сенсорных функций. Зрительная система. Слуховая система.	2
		16. Обоняние. Вкус. Боль. Нейрохимические механизмы боли. Изменения вегетативных функций при боли.	2
Итого			34

Таблица 5.3.2 – Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисци- плины	Тема занятия	Время, ч
1	1. Введение в клини- ческую физиологию.	1. Введение в курс клинической фи- зиологии. Предмет, цели и задачи дисциплины. Взаимосвязь с другими науками. Физиологические механизмы, лежа- щие в основе действия акупунктуры.	1
2	2-3. Клиническая физиология крови, иммунной системы. Клиническая физио- логия дыхания.	2. Нарушение легочной вентиляции и ее компенсация.	1
		3. Физиологические неспецифические реакции системы крови. Физиологи- ческие основы нарушения эритропо- эза, миелопоэза, лимфопоэза и тром- боцитопоэза. Физиологические осно- вы применения гемопоэтических гормонов.	2
3	4. Клиническая фи- зиология крови, им- мунной системы. Клиническая физио- логия дыхания.	4. Нарушения функции пищевода и механизмы их компенсации наруше- ния функций желудка и механизмы их компенсации. Нарушения функций тонкой и тол- стой кишки и механизмы их компен- сации. Нарушения функции желчевыводя- щих путей и их компенсация. Нару- шения внешнесекреторной функции печени и механизмы их компенсации. Нарушение внешнесекреторной функции поджелудочной железы и механизмы их компенсации.	2
4	4. Клиническая фи- зиология пищеваре- ния, обмена веществ	5. Баланс воды и электролитов. Ком- пенсаторные механизмы при водном дисбалансе. Компенсаторные реакции при почеч- ной недостаточности. Компенсация функций единственной почки.	2

5	5. Клиническая физиология эндокринной системы.	Механизмы компенсации нарушений функции эндокринных желез. Эндокринные механизмы компенсации нарушенных функций других физиологических систем.	2
6	7. Клиническая физиология нервной деятельности и анализаторов.	6. Неврологический статус. Корrigирующие и поддерживающие реакции. Тесты для проверки нервов спинного мозга и вегетативной нервной системы. Процессы компенсации нарушений функций вегетативной нервной системы. Тесты для проверки нервов головного мозга.	2
Итого			12

#### **5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ с указанием формы обучения**

*Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения)*

№ п/п	Вид работы,	Время, ч.
1	1. Связь нормальной физиологии и клинической физиологии 2. Клинико-физиологические аспекты иммунной системы.	4,0
2	1. Структура и функции иммунной системы. 2. Клинико-физиологические механизмы сердечно-легочной реанимации. 3. Клинико-физиологические аспекты морфофункциональных изменений органов и систем в связи с возрастом. 4. Нарушения функций иммунной системы и возможности их компенсации. 5. Участие иммунной системы в нарушении функции и формировании компенсаторных реакций и других физиологических систем.	6,0
3	1. Острая, хроническая, обструктивная, рестриктивная, диффузная дыхательная недостаточность. 2. Осложнения дыхательной недостаточности. 3. Диагностика дыхательной недостаточности.	6,0
4	1. Симптомы и диагностика нарушения пищеварения в ротовой полости. 2. Симптомы и диагностика нарушения функции пищевода. 3. Клинико-физиологические аспекты нарушений обмена веществ. 4. Физиология и физиопатология жирового, углеводного и белкового обмена. 5. Диагностика и симптоматика патологии углеводного, жирового, белкового и водного обменов.	6,0
5	1. Общая характеристика желез внутренней секреции. 2. Характеристика отдельных желез внутренней секреции и гормонов: гипоталамус, гипофиз, щитовидная и паратиреоидные железы, эпифиз и тимус. 3. Роль надпочечников, островкового аппарата поджелудочной железы, половых желез. 4. Виды и свойства гормонов. 5. Функции гормонов. Механизмы их действия.	6,0
6	1. Методы оценки физических и химических свойств мочи. 2. Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма. 3. Образование мочи. Выведение из организма образующейся	8,0

	<p>моци.</p> <p>4. Половая система самца. Органы размножения и их функции у самцов. Образование спермиев, половое поведение, половое взаимодействие, выведение спермы.</p> <p>5. Половая система самки. Органы размножения и их функции у самок. Развитие яйцеклеток, половое поведение, половое взаимодействие и оплодотворение.</p> <p>6. Поддержание беременности. Роды. Развитие животных после рождения.</p> <p>7. Проблемы репродукции у разных видов животных.</p> <p>8. Образование молока, распределение и накопление молока в емкостной системе вымени.</p> <p>9. Молоко и молозиво. Выведение молока при доении и сосании. Остаточное молоко.</p> <p>10. Физиологические основы ручного и машинного доения.</p>	
7	<p>1. Общие закономерности развития нарушений функций нервной системы.</p> <p>2. Особенности компенсаторных процессов при нарушениях функций спинного мозга.</p> <p>3. Двигательная система животных и уровни ее регуляции.</p> <p>4. Физиологические основы поведения.</p> <p>5. Клинико-физиологические аспекты нарушения поведения.</p>	5,0
8	Подготовка к тестированию и коллоквиуму по пройденным разделам	14,0
9	Итого	55,0

*Таблица 5.4. – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная-заочная форма обучения)*

№ п/п	Вид работы,	Время, ч.
1	1. Связь нормальной физиологии и клинической физиологии 2. Клинико-физиологические аспекты иммунной системы.	8,0
2	1. Структура и функции иммунной системы. 2. Клинико-физиологические механизмы сердечно-легочной реанимации. 3. Клинико-физиологические аспекты морфофункциональных изменений органов и систем в связи с возрастом. 4. Нарушения функций иммунной системы и возможности их компенсации. 5. Участие иммунной системы в нарушении функции и формировании компенсаторных реакций и других физиологических систем.	12,0
3	1. Острая, хроническая, обструктивная, рестриктивная, диф-фузная дыхательная недостаточность. 2. Осложнения дыхательной недостаточности. 3. Диагностика дыхательной недостаточности.	10,0
4	1. Симптомы и диагностика нарушения пищеварения в ротовой полости. 2. Симптомы и диагностика нарушения функции пищевода. 3. Клинико-физиологические аспекты нарушений обмена веществ. 4. Физиология и физиопатология жирового, углеводного и белкового обмена. 5. Диагностика и симптоматика патологии углеводного, жирового, белкового и водного обменов.	12,0
5	1. Общая характеристика желез внутренней секреции. 2. Характеристика отдельных желез внутренней секреции и гормонов: гипоталамус, гипофиз, щитовидная и паратиреоидные железы, эпифиз и тимус. 3. Роль надпочечников, островкового аппарата поджелудочной железы, половых желез. 4. Виды и свойства гормонов. 5. Функции гормонов. Механизмы их действия.	12,0
6	1. Методы оценки физических и химических свойств мочи. 2. Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма. 3. Образование мочи. Выведение из организма образующейся мочи. 4. Половая система самца. Органы размножения и их функции у самцов. Образование спермии, половое поведение, половое	13,2

	<p>взаимодействие, выведение спермы.</p> <p>5. Половая система самки. Органы размножения и их функции у самок. Развитие яйцеклеток, половое поведение, половое взаимодействие и оплодотворение.</p> <p>6. Поддержание беременности. Роды. Развитие животных после рождения.</p> <p>7. Проблемы репродукции у разных видов животных.</p> <p>8. Образование молока, распределение и накопление молока в емкостной системе вымени.</p> <p>9. Молоко и молозиво. Выведение молока при доении и сосании. Остаточное молоко.</p> <p>10. Физиологические основы ручного и машинного доения.</p>	
7	<p>1. Общие закономерности развития нарушений функций нервной системы.</p> <p>2. Особенности компенсаторных процессов при нарушениях функций спинного мозга.</p> <p>3. Двигательная система животных и уровни ее регуляции.</p> <p>4. Физиологические основы поведения.</p> <p>5. Клинико-физиологические аспекты нарушения поведения.</p>	12,0
8	Подготовка к тестированию и коллоквиуму по пройденным разделам	14,0
9	Итого	93,2

*Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очно-заочная форма обучения)*

№ п/п	Вид работы,	Время, ч.
1	1. Связь нормальной физиологии и клинической физиологии 2. Клинико-физиологические аспекты иммунной системы.	8,0
2	1. Структура и функции иммунной системы. 2. Клинико-физиологические механизмы сердечно-легочной реанимации. 3. Клинико-физиологические аспекты морфофункциональных изменений органов и систем в связи с возрастом. 4. Нарушения функций иммунной системы и возможности их компенсации. 5. Участие иммунной системы в нарушении функции и формировании компенсаторных реакций и других физиологических систем.	12,0
3	1. Острая, хроническая, обструктивная, рестриктивная, диффузная дыхательная недостаточность. 2. Осложнения дыхательной недостаточности. 3. Диагностика дыхательной недостаточности.	8,0
4	1. Симптомы и диагностика нарушения пищеварения в ротовой полости. 2. Симптомы и диагностика нарушения функции пищевода. 3. Клинико-физиологические аспекты нарушений обмена веществ. 4. Физиология и физиопатология жирового, углеводного и белкового обмена. 5. Диагностика и симптоматика патологии углеводного, жирового, белкового и водного обменов.	12,0
5	1. Общая характеристика желез внутренней секреции. 2. Характеристика отдельных желез внутренней секреции и гормонов: гипоталамус, гипофиз, щитовидная и паратиреоидные железы, эпифиз и тимус. 3. Роль надпочечников, островкового аппарата поджелудочной железы, половых желез. 4. Виды и свойства гормонов. 5. Функции гормонов. Механизмы их действия.	12,0
6	1. Методы оценки физических и химических свойств мочи. 2. Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма. 3. Образование мочи. Выведение из организма образующейся мочи. 4. Половая система самца. Органы размножения и их функции у	9,8

	<p>самцов. Образование спермиев, половое поведение, половое взаимодействие, выведение спермы.</p> <p>5. Половая система самки. Органы размножения и их функции у самок. Развитие яйцеклеток, половое поведение, половое взаимодействие и оплодотворение.</p> <p>6. Поддержание беременности. Роды. Развитие животных после рождения.</p> <p>7. Проблемы репродукции у разных видов животных.</p> <p>8. Образование молока, распределение и накопление молока в ёмкостной системе вымени.</p> <p>9. Молоко и молозиво. Выведение молока при доении и сосании. Остаточное молоко.</p> <p>10. Физиологические основы ручного и машинного доения.</p>	
7	<p>1. Общие закономерности развития нарушений функций нервной системы.</p> <p>2. Особенности компенсаторных процессов при нарушениях функций спинного мозга.</p> <p>3. Двигательная система животных и уровни ее регуляции.</p> <p>4. Физиологические основы поведения.</p> <p>5. Клинико-физиологические аспекты нарушения поведения.</p>	11,0
8	Подготовка к тестированию и коллоквиуму по пройденным разделам	14,0
9	Итого	86,8

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВЕТЕРИНАРНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающегося приведены в таблицах 6.1.1 и 6.1.2.

*Таблица 6.1 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очная форма обучения)*

№ п/п	Тема	Вопросы, задание (код планируемо-го результата обучения)	Время, ч	Рекомен-дуемая литерату-ра
1	Введение.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология крови» ((38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	
2	Клиническая физиология крови, иммунной системы.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология крови», «Клиническая физиология иммунной системы» ((38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	
3	Клиническая физиология дыхания.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология органов дыхания» (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	6,0	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	
4	Клиническая физиология пищеварения, обмена веществ.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология органов пищеварения», «Клиническая физиология обмена веществ» (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	6,0	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	
5	Клиническая физиология эндокринной	Контрольные вопросы и темы докладов по теме «Клиническая фи-	6,0	1-3

	системы.	зиология органов внутренней и внешней секреции», «Клиническая физиология эндокринной системы организма» (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1)) Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))		
6	Клиническая физиология мочевыделительной системы, размножения и лактации.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология органов выделения», «Клиническая физиология органов размножения животных», «Клиническая физиология лактации» (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	8,0	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	
7	Клиническая физиология нервной деятельности и анализаторов	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология нервной системы животных» «Клиническая физиология анализаторов» (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	5,0	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	
8	Зачет	Вопросы для подготовки к зачету (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))		1-3
		Итого	55,0	

*Таблица 6.2 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очно-заочная форма обучения)*

№ п/п	Тема	Вопросы, задание (код планируемо-го результата обучения)	Время, ч	Рекомен-дуемая литерату-ра
1	Введение в клиническую физиологию.	Контрольные вопросы и вопросов для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология животных» ((38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	8,0	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	
2	Клиническая физиология крови, иммунной системы.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология крови», «Клиническая физиология иммунной системы» ((38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	12,0	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	
3	Клиническая физиология дыхания.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология органов дыхания» (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	10,0	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	
4	Клиническая физиология пищеварения, обмена веществ.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология органов пищеварения», «Клиническая физиология обмена веществ» (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	12,0	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	
5	Клиническая физиология эндокринной системы.	Контрольные вопросы и темы докладов по теме «Клиническая физиология органов внутренней и внешней секреции», «Клиническая физиология эндокринной системы организма» (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	12,0	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1пкс-1), У8 (ИД-2пкс-1), В8 (ИД-3пкс-1))	2,0	

		1), У8 (ИД-2ПКС-1), В8 (ИД-3ПКС-1))		
6	Клиническая физиология мочевыделительной системы, размножения и лактации.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология органов выделения», «Клиническая физиология органов размножения животных», «Клиническая физиология лактации» (38(ИД-1ПКС-1), У8 (ИД-2ПКС-1), В8 (ИД-3ПКС-1))	13,2	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС)(38(ИД-1ПКС-1), У8 (ИД-2ПКС-1), В8 (ИД-3ПКС-1))	2,0	
7	Клиническая физиология нервной деятельности и анализаторов	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Клиническая физиология нервной системы животных» «Клиническая физиология анализаторов» (38(ИД-1ПКС-1), У8 (ИД-2ПКС-1), В8 (ИД-3ПКС-1))	12,0	1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1ПКС-1), У8 (ИД-2ПКС-1), В8 (ИД-3ПКС-1))	2,0	
8	Зачет	Вопросы для подготовки к зачету (представлены в Приложении – ФОС) (38(ИД-1ПКС-1), У8 (ИД-2ПКС-1), В8 (ИД-3ПКС-1))		1-3
		Итого	93,2	

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

*Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения, очно-заочная форма обучения)*

№ раздела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматривающиеся вопросы	Время, ч
1	Лаб	<b>Беседа.</b> Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции функций (работа малыми группами по 3-5 чел.).	2
2	Лаб	<b>Проблемно-поисковая работа</b> Особенности пищеварения у жвачных животных, лошадей, свиней и птицы (работа малыми группами по 3-5 чел.).	2
3	Лаб	<b>Беседа.</b> Понятие о железах внутренней секреции (работа малыми группами по 3-5 чел.).	2
4	Лаб	<b>Проблемно-поисковая работа.</b> (Клинические способы исследования в микробиологии, работа малыми группами по 3-5 чел.).	2
Итого			8

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВЕТЕРИНАРНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в **Приложении 1**.

## **9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

### *9.1.1 Основная литература по дисциплине «НИР (ППН НИР)»*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
1	Байматов В.Н., Волкова Е.С. Методы научных исследований в ветеринарии - М.: КолосС, 2010 г., 183 с.	<a href="http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&amp;DisplayDB=marc">http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&amp;DisplayDB=marc</a>	-
2	Методология научного исследования: учебное пособие / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н.А. Слесаренко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-4169-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: 6) дополнительная литература 18	<a href="https://e.lanbook.com/book/115664">https://e.lanbook.com/book/115664</a> (дата обращения: 02.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-

\*значение показателя в таблицах 9.1-9.3 показано с учетом контингента обучающихся, одновременно изучающих дисциплину, не превышающим 25 человек

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «НИР (ППН НИР)»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Пономарев, А. Б. . Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Б. Пономарев, Э. А. Пикулева. - Электрон. дан. - Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). -	<a href="http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/ponomarev_pikuleva_mетодология_nauchnyh_issledovaniy.pdf">http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/ponomarev_pikuleva_mетодология_nauchnyh_issledovaniy.pdf</a> - ISBN 978-5-398-01216-3.	
2	Методология научных исследований в животноводстве. / Г.М. Топурия.- Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2011 .— 247 с. — ISBN 978-5-88838-635-4	<a href="https://rucont.ru/efd/297912">https://rucont.ru/efd/297912</a>	
3	. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокия. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия: Магистр). — ISBN 978-5-9916-1036-0.	<a href="https://biblio-online.ru/book/5EB3B996-0248-44E1-9869-E8310F70F6A5/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy">https://biblio-online.ru/book/5EB3B996-0248-44E1-9869-E8310F70F6A5/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy</a>	
4	Новиков, А. М. Методология научного исследования: учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. — М. : Либроком, 2010. — 280 с. — ISBN 978-5-397-00849-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/8500.html">http://www.iprbookshop.ru/8500.html</a> (дата обращения: 02.04.2019). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей	
5	Финогентов, В.Н. Философские проблемы естествознания : учебное пособие / В.Н. Финогентов. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 184 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:		

	тронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118837">https://e.lanbook.com/book/118837</a> (дата обращения: 02.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
--	---	--	--

**9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

*Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true">https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="http://www.rucont.ru">www.rucont.ru</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Ветеринарная клиническая физиология»*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru/ips/">http://pravo.gov.ru/ips/</a> информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «НИР (ППН НИР)»)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM ( <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» ( <a href="https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7">https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
7.	Электронно- библиотечная система «BOOK.ru» (Издательство «КНОРУС») ( <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
8.	Электронно- библиотечная система «Agrilib» ( <a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).

9.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.academia-moscow.ru</a> )-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет  Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
11.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12.	Национальная электронная библиотека ( <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> ) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
13.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам ( <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
14.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
15.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ ( <a href="http://elib.mcx.ru">http://elib.mcx.ru</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
16.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» ( <a href="https://www.mcxac.ru">https://www.mcxac.ru</a> / - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
17.	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные ( <a href="http://usmt.mcx.ru/opendata">http://usmt.mcx.ru/opendata</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
18.	Официальный интернет-портал правовой информации ( <a href="http://pravo.gov.ru/ips">http://pravo.gov.ru/ips</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
19.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет ( <a href="http://budget.gov.ru">http://budget.gov.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237

20.	Национальная платформа «Открытое образование» ( <a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
21.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» ( <a href="http://window.edu.ru/resource/832/7832">http://window.edu.ru/resource/832/7832</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
22.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="http://liblermont.ru">http:// liblermont.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «НИР (ППН НИР)»)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM ( <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» ( <a href="https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7">https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
7.	Электронно- библиотечная система «BOOK.ru» (Издательство «КНОРУС») ( <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
8.	Электронно- библиотечная система «Agrilib» ( <a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: <code>penzgsha1359</code> (вводить только один раз).

9.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.academia-moscow.ru</a> )-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет  Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
11.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12.	Национальная электронная библиотека ( <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> ) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
13.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам ( <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
14.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
15.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ ( <a href="http://elib.mcx.ru">http://elib.mcx.ru</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
16.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» ( <a href="https://www.mcxac.ru">https://www.mcxac.ru</a> / - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
17.	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные ( <a href="http://usmt.mcx.ru/opendata">http://usmt.mcx.ru/opendata</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
18.	Официальный интернет-портал правовой информации ( <a href="http://pravo.gov.ru/ips">http://pravo.gov.ru/ips</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
19.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет ( <a href="http://budget.gov.ru">http:// budget.gov.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237

20.	Национальная платформа «Открытое образование» ( <a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
21.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» ( <a href="http://window.edu.ru/resource/832/7832">http://window.edu.ru/resource/832/7832</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
22.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="http://liblermont.ru">http:// liblermont.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Ветеринарная клиническая физиология»*

№ п/п	Наимено- вание дис- циплины в соответ- ствии с учебным планом	Наименование специ- альных помещений и помещений для самосто- ятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень ли- цензионного программного обеспечения. Реквизиты подтвержда- ющего доку- мента
1	Ветери- нарная клиниче- ская фи- зиология	Учебная аудитория для проведения занятий лек- ционного типа, занятий семинарского типа, кур- сового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и ин- дивидуальных консуль- таций, текущего кон- тrolя и промежуточной аттестации  Пензенская обл., г. Пен- за, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30.  учебно-лабораторный корпус, (корпус №4) Аудитория 4311  Лаборатория нормальной и патологической фи- зиологии акушерства и гинекологии	Специализированная мебель: Стол преподавательский – 1 шт. Стол ученический – 14 шт. Скамейки ученические – 13 шт. Стул мягкий – 1 шт. Доска – 1 шт. Шкаф застекленный – 2 шт. Шкаф угловой – 1 шт. Раковина – 1 шт. Стол керамический – 3 шт. Технические средства обуче- ния, наборы демонстрацион- ного оборудования и учебно- наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: Набор демонстрационного оборудования (мобильный) Ноутбук Lenovo B590 Intel Pentium, 2.20 GHz, 4096 Mb Наглядные пособия (стенды, модели, экспонаты, видео- фильмы и т.д.) Сухие и влажные анатомиче- ские препараты Муляжи Плакаты	MS Windows 8 (лицензия OEM, постав- лялась вместе с оборудова- нием) MS Office 2010 (лицен- зия №61403663) Kaspersky Endpoint Se- curity for Windows 7-zip (GNU GPL) Unreal Com- mander (GNU GPL) Yandex Browser (GNU Lesser General Public Li- cense)
2	Ветери- нарная клиниче- ская фи- зиология	Учебная аудитория для проведения занятий лек- ционного типа, занятий семинарского типа, кур- сового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и ин- дивидуальных консуль- таций, текущего кон- тrolя и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: Стол преподавательский – 1 шт. Стол ученический – 18 шт. Скамейки ученические – 18 шт. Стул мягкий – 1 шт. Доска – 1 шт.	MS Windows 8 (лицензия OEM, постав- лялась вместе с оборудова- нием) MS Office 2010 (лицен-

		<p>таций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Пензенская обл., г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30.</p> <p>учебно-лабораторный корпус, (корпус №4)</p> <p>Аудитория 4326</p> <p>Лаборатория анатомии, цитологии, гистологии и эмбриологии</p> <p>Анатомический музей</p>	<p>Шкаф застекленный – 12 шт.</p> <p>Шкаф 1 шт.</p> <p>Раковина – 1 шт.</p> <p>Жалюзи – 6 шт.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p> <p>Ноутбук Lenovo B590 Intel Pentium, 2.20 GHz, 4096 Mb</p> <p>Наглядные пособия (стенды, модели, экспонаты, видеофильмы и т.д.)</p> <p>Скелеты животных</p> <p>Сухие и влажные анатомические препараты</p> <p>Гистологические препараты</p> <p>Муляжи</p> <p>Плакаты</p>	<p>зия №61403663)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security for Windows</p> <p>7-zip (GNU GPL)</p> <p>Unreal Commander (GNU GPL)</p> <p>Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)</p>
3	Ветеринарная клиническая физиология	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</b></p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4323</p> <p>«Образовательный центр «ДАМАТЕ»</p> <p>Современные технологии переработки мяса индейки и молока ГК «Дамате»»</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b></p> <p>1. Стол-парта – 50 шт.</p> <p>2. Доска – 1 шт.</p> <p>3. Стулья – 1 шт.</p> <p>4. Кафедра – 1 шт.</p> <p>5. Жалюзи – 6 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>Плакаты.</p> <p><b>Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b></p> <p>Персональный компьютер – 1 шт.;</p> <p>Проектор – 1 шт.;</p> <p>Экран – 1 шт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (лицензия №8 7550822);</li> <li>• MS Office 2019 (лицензия №87550822);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL);</li> <li>• 7-zip (GNU GPL).</li> </ul>

4	Ветеринарная клиническая физиология	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и помещение для самостоятельной работы</b></p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4207</p> <p><i>Помещение для самостоятельной работы</i></p> <p>Компьютерный класс</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b></p> <p>1. Стол аудиторный 2-х местный – 9 шт.;</p> <p>2. Скамья аудиторная 2-х местная – 8 шт.;</p> <p>3. Компьютерный стол – 13 шт.;</p> <p>4. Стол компьютерный двухтумбовый – 1 шт.;</p> <p>5. Стул жесткий – 12 шт.;</p> <p>6. Стул мягкий – 1 шт.;</p> <p>7. Кресло офисное – 1 шт.;</p> <p>8. Шкаф угловой – 1 шт.;</p> <p>9. Корзина – 2 шт.;</p> <p>10. Огнетушитель – 1 шт.;</p> <p>11. Жалюзи – 3 шт.;</p> <p>12. Настенная вешалка – 1 шт.;</p> <p>13. Доска маркерная – 1 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>Персональный компьютер – 13 шт.</p> <p>Плакаты Компьютер и безопасность.</p>	MS Windows XP (лицензия №18572459) MSOffice 2007 (лицензия №46298560) илиMSOffice2010 (лицензия №60774449) Kaspersky Endpoint Securityfor Windows (лицензия №0B00-190412-110723-443-1365) Unreal Commander (GNU GPL) Linux Mint (GNU GPL); • Libre Office (GNU GPL); Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) 7-zip (GNUGPL) СПС КонсультантПлюс (Договор об информационной поддержке с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 года) (не гарантирована работа на Windows XP) QBasic (Freeware) FreeBASIC

				(GNU GPL). Доступ в электронную информаци- онно- образователь- ную среду университета Выход в Ин- тернет
5	Ветери- нарная клиниче- ская фи- зиология	<i>Помещение для само- стоятельной работы аудитория № 1237 Чи- тальный зал сельскохо- зяйственной, есте- ственнонаучной лите- ратуры и периодики, электронный читальный зал, читальный зал науч- ных работников; специ- альная библиотека</i>	Специализированная мебель: 1. Стол читательский -72 шт. 2. Стол компьютерный -6 шт. 3. Стол однотумбовый - 1 шт. 5. Стул – 84 шт. 6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт.  Технические средства обуче- ния, наборы демонстрацион- ного оборудования и учебно- наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: Персональный компьютер – 4 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (60774449, 2012);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL);</li> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информаци- онной под- держке» с ООО «Агентство деловой ин- формации» от 25 февраля 2019 г.). Доступ в электронную информаци-</li> </ul>

				онно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
6	Ветеринарная клиническая физиология	<i>Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i>	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Стол читательский – 29 шт.</li> <li>Стол компьютерный – 10 шт.</li> <li>Стул – 39 шт.</li> <li>Шкаф-витрина для выставок – 3 шт.</li> </ol> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>Персональный компьютер – 9 шт.</p>	MS Windows 10 (69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или Libre Office (GNU GPL); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); • Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows); • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL) (на ПК с MS Windows); • КонсультантПлюс («Договор об информационной под-

			держке» с ООО «Агентство деловой ин- формации» от 25 февраля 2019 г.); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информаци- онно- образователь- ную среду университета; Выход в Ин- тернет.
--	--	--	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «НИР (ПН НИР)»**

№ п / п	Наимено- вание дис- циплины в соответ- ствии с учебным планом	Наименование специ- альных помещений и помещений для самосто- ятельной работы	Оснащенность специаль- ных помещений и помеще- ний для самостоятельной работы	Перечень лицен- зионного про- граммного обес- печения. Рекви- зиты подтвер- ждающего до- кумента
1	Ветери- нарная клиниче- ская фи- зиология	Учебная аудитория для проведения занятий лек- ционного типа, занятий семинарского типа, курсо- вого проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и ин- дивидуальных консуль- таций, текущего кон- тrolя и промежуточной аттестации Пензенская обл., г. Пен- за, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30. учебно-лабораторный корпус, лит. Бс2 (корпус №4) Аудитория 4311 Лаборатория нормальной и патологической фи- зиологии акушерства и гинекологии	<b>Специализированная ме- бель:</b> стол преподаватель- ский, столы ученические, скамейки ученические, стул мягкий, доска, шкафы за- стекленные, шкаф угловой, раковина, столы керамиче- ские. <b>Технические средства обучения, наборы демон- страционного оборудова- ния и учебно-наглядных пособий, комплект лицен- зионного программного обеспечения:</b> сухие и влажные анатомические препараты, муляжи, плака- ты. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобиль- ный)</b>	MS Windows 8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с обору- дованием) MS Office 2010 (лицензия №61403663)
2	Ветери- нарная клиниче- ская фи- зиология	Учебная аудитория для проведения занятий лек- ционного типа, занятий семинарского типа, курсо- вого проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и ин- дивидуальных консуль- таций, текущего кон- тrolя и промежуточной аттестации Пензенская обл., г. Пен- за, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30. учебно-лабораторный корпус, лит. Бс2 (корпус №4)	<b>Специализированная ме- бель:</b> стол преподаватель- ский, столы ученические, скамейки ученические, стул мягкий, доска, шкафы за- стекленные, шкаф, ракови- на, стол керамический. <b>Технические средства обучения, наборы демон- страционного оборудова- ния и учебно-наглядных пособий, комплект лицен- зионного программного обеспечения:</b> скелеты же- вотных, сухие и влажные анатомические препараты, гистологические препара- ты, муляжи, плакаты.	MS Windows 8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с обору- дованием) MS Office 2010 (лицензия №61403663)

		Аудитория 4326 Лаборатория анатомии, цитологии, гистологии и эмбриологии Анатомический музей	<b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	
3	Ветеринарная клиническая физиология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д.30, учебно-лабораторный корпус, лит.Бс3 (корпус №4) Аудитория 4323	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы-партии, магнитно-маркерная доска, мягкие стулья, кафедра, стенды.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> плакаты.</p> <p><b>Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> персональный компьютер, проектор, колонки, экран.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (87550822, 2019);</li> <li>• MS Office 2019 (87550822, 2019);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul>
4	Ветеринарная клиническая физиология	<i>Помещение для самостоятельной работы</i> аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p><b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• СПС «Консультант Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
5	Ветеринарная клиническая физиология	<i>Помещение для самостоятельной работы</i> аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p><b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программно-</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (61350963, 2012) или MS Windows 10 (69766168, 69559101-69559104, 2018 и 9879093834, 2020) или Linux</li> </ul>

		<p><b>Программное обеспечение:</b> персональные компьютеры, МФУ.</p> <p>Mint (GNU GPL);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013) или MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020) или Libre Office (GNU GPL);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ (только на ПК с ОС Windows).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «НИР (ППН НИР)»**

№ п / п	Наимено- вание дис- циплины в соответ- ствии с учебным планом	Наименование специ- альных помещений и помещений для самосто- ятельной работы	Оснащенность специаль- ных помещений и помеще- ний для самостоятельной работы	Перечень лицен- зионного про- граммного обес- печения. Рекви- зиты подтвер- ждающего до- кумента
1	Ветери- нарная клиниче- ская фи- зиология	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская об- ласть, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4311 <i>Лаборатория нормаль- ной и патологической физиологии, акушерства и гинекологии</i>	<b>Специализированная ме- бель:</b> стол преподаватель- ский, столы ученические, скамейки ученические, стул мягкий, доска, шкафы за- стекленные, шкаф угловой, раковина, столы керамиче- ские. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения, наборы демонстрацион- ного оборудования и учебно-наглядных посо- бий, комплект лицензи- онного и свободно распро- страняемого программно- го обеспечения:</b> сухие и влажные анатомические препараты, муляжи, плака- ты. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобиль- ный)</b>	MS Windows 8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с обору- дованием) MS Office 2010 (лицензия №61403663)
2	Ветери- нарная клиниче- ская фи- зиология	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская об- ласть, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4326 <i>Анатомический музей Лаборатория анатомии, цитологии, гистологии и эмбриологии</i>	<b>Специализированная ме- бель:</b> стол преподаватель- ский, столы ученические, скамейки ученические, стул мягкий, доска, шкафы за- стекленные, шкаф, ракови- на, стол керамический. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения, наборы демонстрацион- ного оборудования и учебно-наглядных посо- бий, комплект лицензи- онного и свободно распро- страняемого программно- го обеспечения:</b> скелеты животных, сухие и влажные анатомические препараты,	MS Windows 8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с обору- дованием) MS Office 2010 (лицензия №61403663)

			гистологические препарата, муляжи, плакаты. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	
3	Ветеринарная клиническая физиология	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4323 «Образовательный центр «ДАМАТЕ» Современные технологии переработки мяса индейки и молока ГК «Дамате»»	<b>Специализированная мебель:</b> столы-парти, магнитно-маркерная доска, мягкие стулья, кафедра, стенды. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> плакаты. <b>Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> персональный компьютер, проектор, колонки, экран.	• MS Windows 10 (87550822, 2019); • MS Office 2019 (87550822, 2019); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
4	Ветеринарная клиническая физиология	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.	• MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
5	Ветеринарная	<b>Помещение для самостоятельной работы</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские,	MS Windows 10 (V9414975,

	клиническая физиология	440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, МФУ. •	2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
--	------------------------	--	---	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

*Методические рекомендации по организации самостоятельной работы.* Самостоятельная работа студентов складывается из: самостоятельной работы в учебное время, самостоятельной работы во внеурочное время, самостоятельной работы в Интернете.

Условно самостоятельную работу студентов по цели можно разделить на базовую и дополнительную. Базовая самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для всех дисциплин учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля. Базовая СР может включать следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на лабораторных занятиях;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к лабораторным работам и семинарским занятиям;
- подготовка к контрольной работе и коллоквиуму;
- подготовка к зачету и аттестациям;
- подготовка доклада по заданной проблеме.

Дополнительная самостоятельная работа (ДСР) направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины.

Обязательно следует чередовать работу и отдых, например, 40 минут занятий, затем 10 минут – перерывы. В конце каждого дня подготовки следует проверить, как вы усвоили материал: вновь кратко запишите планы всех вопросов, которые были проработаны в этот день.

*Методические рекомендации к лекционным занятиям.* Основу дисциплины составляют лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Работа на лекции. Составление или слежение за планом чтения лекции, проработка

конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой. В лекциях – вопросы для самостоятельной работы студентов, указания на источник ответа в литературе.

*Методические рекомендации к лабораторным работам.* Изучение дисциплины «Ветеринарная клиническая физиология» требует наличия у обучающегося, наряду с учебной литературой, рабочей тетради и комплекта канцелярских принадлежностей (авторучки, цветных карандашей, линейки). При подготовке к лабораторным работам, обучающимся необходимо изучить материалы лекции, соответствующий раздел основной литературы, ознакомиться с дополнительной литературой. В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок. Выполненные задания оцениваются на оценку.

*Методические рекомендации к опросу.* Система опроса выглядит как процесс диалогического общения участников, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических и практических проблем. Характерной чертой коллоквиума является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Выбирается ведущий и 5–6 commentators по проблемам темы. Выбираются основные направления темы, и преподаватель предлагает студентам вопросы, от решения которых зависит решение всей проблемы. Ведущий продолжает занятие, он даёт слово commentators, привлекает к обсуждению всю группу. Коллективное обсуждение приучает к самостоятельности, активности, чувству сопричастности к событиям. При этом происходит закрепление информации, полученной в результате прослушивания лекций и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения. Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности студентов. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу жизненных и профессиональных задач. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, студент должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить своё отношение к ситуации, предложить варианты решения проблемы.

*Методические рекомендации при подготовке к промежуточной аттестации.* При подготовке к промежуточной аттестации необходимо, прежде всего, получить перечень вопросов, который следует внимательно изучить. Ответы на вопросы, выносимые к контролю, освещаются в лекционном курсе, содержатся в рекомендуемых учебных пособиях. При самостоятельной подготовке нужно помнить, что промежуточная аттестация предполагает ориентирование во всех пройденных темах, в связи с чем, подготовка должна проводиться заблаговременно. Для того, чтобы получить допуск к промежуточной аттестации, необходимо, чтобы все пропущенные лабораторные занятия были отработаны, должен быть вовремя представлен доклад. Необходимо работать с конспектами, материалами лекций, получить и закрепить навыки

решения ситуационных задач, уметь приводить необходимые примеры.

*Методические рекомендации при подготовке к тестированию.* Одной из эффективных форм текущего контроля знаний студентов форм является тестирование знаний студентов. Усвоение каждого раздела клинической физиологии животных контролируется проведением тестирования по пройденному материалу. При подготовке к тестированию следует обращать внимание на фактический материал, на логику в изложении физиологических закономерностей, терминологию. При решении тестовых заданий, прежде всего, нужно внимательно, не один раз, прочесть вопрос, а затем предлагаемые ответы.

## 12. Словарь терминов (глоссарий)

Автоматия – свойство некоторых клеток и тканей возбуждаться под действием импульсов, возникающих в них, без участия внешних раздражителей.

Адаптация – процесс приспособления организма к меняющимся условиям существования.

Алкалоз – сдвиг кислотно-щелочного равновесия организма в сторону увеличения щелочных эквивалентов (с увеличением рН).

Алкалоиды – органические азотсодержащие основания растительного происхождения, обладающие специфическим физиологическим действием; в больших дозах токсичны.

Анаболизм – совокупность биохимических процессов, направленных на образование и обновление тканевых и клеточных структур (требует затрат энергии).

Аномалия – структурное или функциональное отклонение от нормы, чаще эмбрионального происхождения.

Антагонизм – полярное взаимодействие органов, их систем и метаболитов, участвующих в одновременной сопряженной деятельности (усиление – ослабление, возбуждение – торможение, синтез – распад).

Антиген – чужеродное организму вещество, вызывающее специфический иммунный ответ, образование антител.

Антикоагулянты – вещества органического происхождения, препятствующие свертыванию крови.

Антитело – сывороточный иммуноглобулин, синтезируемый в ответ на проникновение в организм антигена.

Ацидоз – сдвиг кислотно-щелочного равновесия в организме в сторону увеличения кислотных эквивалентов (со снижением рН).

Вегетативный – относящийся к вегетативной нервной системе, регулирующей деятельность внутренних органов и поддерживающей постоянство внутренней среды организма.

Гематология – раздел физиологии, изучающий строение и функции системы крови.

Гематоэнцефалический барьер – морфофизиологический механизм, регулирующий обмен веществ между кровью, спинномозговой жидкостью (ликовором) и мозгом.

Генетический код – система записи наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот в виде определенной последовательности нуклеотидов.

Гидролиз – реакция обменного разложения между водой и различными химическими соединениями.

Гипертония – повышение тонуса сосудистых стенок, тканей и артериального давления.

Гиподинамия – нарушение функции организма при ограничении деятельности активности.

Гипоксия – кислородное голодание, пониженное содержание кислорода

в организме или отдельных органах и тканях.

Гликемия – концентрация глюкозы в крови.

Гликолиз – ферментативный анаэробный процесс распада глюкозы до молочной кислоты с накоплением энергии в АТФ.

Глюконеогенез – биохимический процесс образования глюкозы из не углеводных предшественников.

Гомеостаз – способность биологических систем противостоять воздействию и сохранять относительное постоянство состава и свойств.

Гомеокинез – постоянство жизненно важных функций, обеспечивающих выживание организма в изменившейся внешней среде.

Гуморальный – осуществляемый через жидкие среды организма (кровь, лимфу, тканевую жидкость).

Денервация – нарушение иннервации органов путем перерезки или повреждения нервов.

Детерминированность – причинная обусловленность физиологических процессов взаимодействием внешних и внутренних факторов.

Диарея – расстройство пищеварения, понос.

Диурез – мочеотделение, количество мочи, выделенное за определенное время.

Ингибитор – вещество, подавляющее, тормозящее определенный физиологический или биохимический процесс.

Иrrадиация – распространение процесса (например, возбуждения) из одного участка на другие.

Катетер – хирургический инструмент в виде трубки, вставляемый в естественный канал или полость тела с диагностической целью.

Компенсаторный – устраняющий, компенсирующий отрицательное влияние какого-либо фактора.

Латентный – скрытый, не проявляющийся (например, латентный период беременности).

Летальный – приводящий к смерти, смертельный.

Лизис – разрушение и растворение клеток под действием ферментов или химических агентов.

Локальный – местный, ограниченный определенным участком, нераспространяющийся.

Локомоция – разновидность движения животных, связанная с активным перемещением в пространстве.

Медиаторы – химические вещества, посредники в передаче возбуждения.

Метаболизм – обмен веществ, совокупность химических превращений в организме, обеспечивающих его жизнедеятельность.

Метаморфоз – преобразование структуры и функций организма на этапах постэмбрионального развития.

Мотивация – побуждение к действию, направленному на удовлетворение своих потребностей (связана с активацией структур).

Мутация – естественно или искусственно вызванное изменение наслед-

ственных свойств в результате перестроек в хромосомах и генах.

Нативный – находящийся в природном состоянии сохранивший присущую ему в живом теле структуру.

Нейропептиды – эндогенные биологически активные вещества ЦНС, регулирующие интегративные функции головного мозга: память, сон и т. п.

Парентеральный – путь введения вещества в организм, минуя желудочно-кишечный тракт (внутривенно, подкожно и т. п.).

Патогенный – болезнетворный, способный вызвать инфекционное заболевание.

Патология – отклонение от физиологической нормы, болезненное состояние.

Перистальтика – волнообразно распространяющиеся сокращения стенок пищеварительного тракта.

Перфузия – пропускание крови или соответствующего ей раствора через сосуды изолированного или выключенного из системы кровообращения органа.

Полиморфизм – наличие среди особей одного и того же вида (или клеток одного типа) форм, существенно отличающихся друг от друга.

Простагландины – производные 20-углеродных жирных кислот, обладающие высокой биологической активностью, действуют на органы через цАМФ.

Радиоиммунные методы – высокочувствительные методы определения гормонов, основанные на конкурентном связывании меченых и немеченых антигенов специфическими к исследуемому гормону антителами.

Радиометрия – совокупность методов измерения активности нуклеидов в радиоактивных источниках (например, в образцах тканей).

Реабсорбция – обратное всасывание воды и растворенных в ней веществ в почках и железах с целью регуляции состава жидкости.

Регенерация – восстановление организмом утраченных или поврежденных органов и тканей.

Реутилизация – повторное использование организмом метаболитов, ранее уже бывших в обмене.

Сексуальный – имеющий отношение к половой функции животного.

Соматический – телесный, относящийся к телу, например, соматические мышцы.

Спонтанный – самопроизвольный, не зависящий от внешних воздействий.

Стерильный – свободный от микроорганизмов (стерильные животные – гнобиоты).

Терапия – наука, изучающая внутренние болезни.

Трансплантация – замещение утраченных тканей или органов собственными, или взятыми от других индивидуумов.

Трансформация – превращение, преобразование (например, трансформация ритма возбуждения).

Хроматография – метод разделения и анализа смеси компонентов между

двумя фазами – неподвижной и подвижной (элюатом).

Экзогенный – имеющий внешнее происхождение.

Экскреты – конечные продукты метаболизма, выделяемые из организма.

Электрофорез – метод разделения веществ, основанный на движении взвешенных частиц под действием внешнего электрического тока.

Эмоции – реакции животных на воздействие внутренних и внешних раздражителей, имеющие ярко выраженный чувственный характер (радость, страх, удовольствие и т. п.).

Эндогенный – имеющий внутреннее происхождение.

Эукариоты – организмы, клетки которых содержат хорошо оформленные ядра (в отличие от прокариотов).