



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

---

Факультет среднего профессионального образования

Кафедра физиологии и патологической физиологии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и  
цифровизации, доцент  
\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
«    » мая 2025 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.14 Физиология животных**

по специальности среднего профессионального образования  
**36.02.01 Ветеринария**

квалификация  
**Ветеринарный фельдшер**

Форма обучения  
**очная**

Казань-2025

Составитель: доцент, к.б.н.  
Должность, ученая степень, ученое  
звание

Папаев Радий Михайлович  
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры  
«Физиологии и патологической физиологии» «20» апреля 2025 года (протокол № 8)

Зав. кафедрой,  
д.биол.н., профессор

Ежкова Асия Мазетдиновна  
Ф.И.О.

Рассмотрена и Одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская  
академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «22» апреля 2025 г. протокол № 1

Председатель методической комиссии:  
профессор, д. вет. н.  
Должность, ученая степень,  
ученое звание

Асрутдинова Резиля Ахметовна  
Ф.И.О.

Согласовано:  
Врио декана

Лукманов Руслан Рушанович  
Ф.И.О.

Протокол Педагогического совета ФСПО № 3 от «30» апреля 2025 года

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

В результате освоения ОПОП СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Физиология животных»:

Код и содержание компетенции (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия;</li> <li>- определить необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>
<p><b>ОК 02.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска</li> </ul>

<b>ПК</b> 2.2 Выполнение лечебно- диагностических ветеринарных манипуляций	<b>Знания:</b> -нормативные данные физиологических показателей у животных; - основы механизмов развития и течения заболеваний у животных различной этиологии. <b>Умения:</b> - определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами; - анализировать и интерпретировать результаты диагностических и терапевтических манипуляций. <b>Практический опыт:</b> - проведение общего обследования животных; - проведении инструментального обследования животных.
--	--

### Личностные результаты освоения дисциплины

<b>Личностные результаты            реализации программы воспитания            (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных            результатов            реализации            программы            воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ЛР 9</b>
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	<b>ЛР 14</b>
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	<b>ЛР 15</b>
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности	<b>ЛР 21</b>
Демонстрирующий навыки самообучения	<b>ЛР 26</b>
Проявляющий личное участие в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	<b>ЛР 29</b>
Способный генерировать новые идеи для решения задач, выдвигать альтернативные варианты позиционирующий себя, как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	<b>ЛР 30</b>

## 2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Изучается в 4 семестре, на 2 курсе.

Программа дисциплины «Физиология животных» является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования (программы

подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.01 Ветеринария.

**3 Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 84 часов.

Таблица 3.1 – Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма
	Семестр 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
- лекции, час	22
- практические занятия, час	22
- лабораторные занятия, час	22
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)</b>	
в том числе:	
- подготовка к практическим занятиям, час	
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	
- выполнение курсового проекта (работы), час	
- подготовка к зачету, час	
- подготовка к экзамену, час	
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	<b>18</b>
<b>Общая трудоемкость час</b>	<b>84</b>

**4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 4.1 – Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ тем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость				
		лекции	лабораторные работы	практические работы	всего аудиторных часов	самостоятельная работа
1.	Введение в дисциплину «Физиология животных»	2	2	2	6	
2.	Физиология нервной системы и возбудимые ткани	6	8	6	20	
3.	Физиология движения	2	2	2	6	
4.	Физиология эндокринной системы и	4	4	4	12	

	системы крови					
5.	Физиология сердечно-сосудистой и дыхательной систем	4	4	4	12	
6.	Физиология пищеварительной системы	2	2	2	6	
7.	Физиология мочеполовой системы	2		2	4	
	<b>Итого</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>66</b>	

Таблица 4.2 – Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час	
		очная	
1	<b>Раздел 1. Введение в дисциплину «Физиология животных»</b>		
<i>Лекции</i>			
1.1	Предмет, цели и задачи физиологии животных. Основные физиологические понятия.	2	
<i>Лабораторные занятия</i>			
1.2	Оформление протокола физиологических исследований.	2	
<i>Практические работы</i>			
1.3	Изучение методов физиологического исследования. Эксперимент и наблюдение. Техника безопасности при работе с животными.	2	
2	<b>Раздел 2. Физиология нервной системы и возбудимые ткани</b>		
<i>Лекции</i>			
2.1	Возбудимые ткани. Основные свойства возбудимых тканей.	2	
2.2	Физиология нервной системы. Нейрон. Периферическая нервная система.	2	
2.3	Физиология центральной нервной системы	2	
<i>Лабораторные занятия</i>			
2.4	Установление порога возбудимости и демонстрация явления суммации.	2	
2.5	Исследование проводимости нервных волокон	2	
2.6	Исследование рефлексов у лабораторных животных.	2	
2.7	Оценка состояния и деятельности центральной нервной системы	2	
<i>Практические работы</i>			
2.8	Биоэлектрические явления в тканях.	2	
2.9	Рефлекторный принцип деятельности организма. Разбор принципа. Значение знаний о рефлекторном принципе.	2	
2.10	Роли и функции вегетативной нервной системы	2	
3	<b>Раздел 3. Физиология движения</b>		
<i>Лекции</i>			
3.1	Физиология мышц. Понятие о движении.	2	
<i>Лабораторные занятия</i>			
3.2	Регистрация утомления мышц	2	
<i>Практические работы</i>			
3.3	Изучение механизма мышечного сокращения	2	
<b>Раздел 4. Физиология эндокринной системы и системы крови</b>			

<i>Лекции</i>		
4.1	Физиология эндокринной системы организма. Понятие о гормонах.	2
4.2	Физиология системы крови. Состав крови. Функции крови.	2
<i>Лабораторные занятия</i>		
4.3	Исследование влияния гормонов на уровень глюкозы в крови и метаболизм животных	2
4.4	Изготовление мазка крови и определение количества форменных элементов в крови.	2
<i>Практические работы</i>		
4.5	Изучение роли отдельных гормонов.	2
4.6	Методы исследования крови. Показатели системы крови. Свойства крови.	2
<b>Раздел 5. Физиология сердечно-сосудистой и дыхательной систем</b>		
<i>Лекции</i>		
5.1	Физиология сердечно-сосудистой системы. Функциональная характеристика сердца и сосудов	2
5.2	Функциональная характеристика органов дыхания. Основы процессов газообмена в организме животных.	2
<i>Лабораторные занятия</i>		
5.3	Исследование состояния сердечно-сосудистой системы	2
5.4	Исследование состояния дыхательной системы	2
<i>Практические работы</i>		
5.5	Методы исследования сердечно-сосудистой системы. Показатели деятельности сердца и сосудов.	2
5.6	Методы исследования дыхательной системы. Показатели деятельности органов дыхания.	2
<b>Раздел 6. Физиология пищеварительной системы</b>		
<i>Лекции</i>		
6.1	Понятие о пищеварении. Характеристика пищеварительных процессов в организме животных.	2
<i>Лабораторные занятия</i>		
6.2	Исследование приема корма у лабораторных животных и оценка секреторной деятельности органов пищеварения.	2
<i>Практические работы</i>		
6.3	Изучение пищеварительных процессов в ротовой полости, желудке и кишечнике	2
<b>Раздел 7. Физиология мочеполовой системы</b>		
<i>Лекции</i>		
7.1	Функциональная характеристика органов мочевыделительной системы.	2
<i>Практические работы</i>		
7.2	Понятие о размножении. Функциональная характеристика органов размножения самцов и самок.	2
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>		<b>18</b>
<b>Всего</b>		<b>84</b>

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Заикина Е.А., Папаев Р.М., Муллакаев О.Т., Ежкова А.М. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Анатомия и физиология животных» для студентов ветеринарного колледжа специальности 36.02.01

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

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Патологическая физиология животных».

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### Основная учебная литература

1. Анатомия и физиология животных: учебник для СПО / Под общ. ред. д. в. н., проф. Н.В. Зеленецкого. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9143-8. Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187660>
2. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: учебник для СПО / Н.В. Зеленецкий, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленецкий; под редакцией Н. В. Зеленецкого. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-8385-3. Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193272>

### Дополнительная литература:

1. Лавриненкова, А. Н. Курс лекций по дисциплине Анатомия и физиология животных. Разд. Физиология животных программы подготовки специалистов среднего звена специальностей 36.02.01 Ветеринария, 35.02.15 Кинология, 35.02.14 Охотоведение и звероводство : учебно-методическое пособие / А. Н. Лавриненкова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 161 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304832>

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
3. Российская государственная библиотека – <http://www.rsl.ru> (открытый доступ)
4. Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института "Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана" – Режим доступа: <http://ksavm.senet.ru/>

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

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные и практические занятия студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в

рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим и лабораторным занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

**10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные		1. Microsoft Windows XP

Практические работы	технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 2. Microsoft Office Proffesional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.
Самостоятельная работа		

### 11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1.	Лекции	<p>Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, 1 этаж.</p> <p>Аудитория №109 (номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 108). Оборудование: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска аудиторная, экран для проектора, компьютеры, ноутбук, демонстрационный материал в виде плакатов.</p> <p>Учебная аудитория для проведения теоретических занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 123(площадь – 52,8 кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 89) Комплект специализированной мебели, учебная доска, демонстрационный материал в виде плакатов, микроскопы, камера Горяева, меланжеры, гемометр, мазки крови, химическая посуда.</p>
	Практические занятия	
	Лабораторные занятия	
2.	Самостоятельная работа	<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы студентов с учебной литературой и работы на компьютерах: Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований. Читальный зал оснащен 8 персональными компьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест). <b>Читальный зал</b> (3 эт., гл.зд.) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35</p>