

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Брюханов Дмитрий Сергеевич

Должность: Исполняющий обязанности директора Института ветеринарной  
медицины

Дата подписания: 06.05.2023 10:11:18

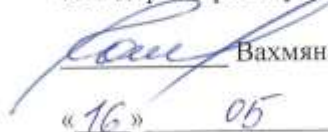
Уникальный программный ключ:

b10bb9998c4436a6202537647ea71654960

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)

  
Вахмянина С.А.  
«16» 05 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института  
ветеринарной медицины  
Кабатов С.В.

  
«10» 05 2023г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.01 Анатомия и физиология животных

общепрофессионального учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 36.02.01 Ветеринария  
базовая подготовка  
форма обучения очная

Троицк  
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 (ред. приказа Министерства просвещения РФ от 12.08.2022г. № 732) и Федеральной образовательной программы среднего общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 г. №1014).

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01 Ветеринария.

#### **РАССМОТРЕНА:**

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности «Ветеринария», «Зоотехния» при кафедрах: Морфологии, физиологии и фармакологии; Незаразных болезней имени профессора Кабыша А.А.; Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол № 10 от «17» апреля 2023 г.

Председатель:



Н.Н. Крупцова

Составитель:

Макарова Л. И., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:

Абдыраманова Т.Д., доцент кафедры инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральского государственного аграрного университета» Института ветеринарной медицины

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 01Анатомия и физиология животных

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Анатомия и физиология животных» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1., ОК 2., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.2., ЛР 1- ЛР 12.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1., ОК 2., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.2., ЛР 1 – ЛР 12	<ul style="list-style-type: none"><li>- определять клиническое состояние животных общими инструментальными методами;</li><li>-пользоваться ветеринарной терапевтической техникой;</li><li>- определять видовые особенности животных;</li><li>- анализировать физиологические функции органов и систем органов животных;</li><li>- анализировать особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей</li><li>- нормативные данные физиологических показателей у животных</li></ul>

### 1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 146 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 16 часов;  
консультации – не предусмотрены.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	168	
в том числе:		
теоретическое обучение	72	
лабораторные работы	32	32
практические занятия	40	40
семинарские занятия	2	2
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
контрольная работа	не предусмотрено	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	16	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общая цитология, гистология и эмбриология</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1. Общая цитология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Содержание дисциплины, задачи и методы исследования. Строение и деление клетки. Неклеточные структуры. Морфофункциональная характеристика органелл и включений	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>2</b>	
	1. <b>Лабораторное занятие 1.</b> Устройство и правила работы с микроскопом. Микроскопия животной и растительной клетки. Органеллы и включения. Деление клетки (митоз, амитоз)	2	
<b>Тема 1.2. Гистология с основами эмбриологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Особенности строения половых клеток. Оплодотворение	6	
	2. Основные этапы эмбрионального развития млекопитающих и птиц. Внзародышевые органы		
	3. Понятие о тканях, их классификация. Общая характеристика и строение эпителиальной, опорно-трофической, мышечной и нервной тканей		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>2</b>	

	1. <b>Лабораторное занятие 2.</b> Гистологическое строение эпителиальной, опорно-трофической, мышечной и нервной тканей	2	
<b>Раздел 2. Анатомия</b>		<b>102</b>	
<b>Тема 2.1. Система органов опоры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Общие закономерности строения организма. Состав организма. Органы опорной системы, их морфологическая характеристика. Строение кости как органа	8	
	2. Общие закономерности строения скелета. Закономерности деления позвоночного столба на отделы в зависимости от среды обитания. Скелет головы, общие закономерности развития и строения у млекопитающих и птиц		
	3. Закономерности развития конечностей у наземных животных. Скелет поясов и свободных конечностей, их развитие, строения и положения отдельных звеньев конечностей при первичной и вторичной постановке и при переходе наземных позвоночных от стопохождения к пальце- и фалангохождению.		
	4. Морфофункциональная характеристика соединения костей скелета. Типы и виды соединения. Общие закономерности строения суставов		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>20</b>	
	1. <b>Лабораторное занятие 3.</b> Скелет. Деление скелета на отделы. Плоскости и направления на туловище. Строение типичного позвонка. Полный костный сегмент	2	
	2. <b>Практическое занятие 1</b> Особенности строения и видовые различия позвонков шейного и грудного отделов позвоночного столба; ребра и грудина у млекопитающих и птиц	2	
	3. <b>Практическое занятие 2</b> Особенности строения и видовые различия позвонков поясничного, крестцового и хвостового отделов позвоночного столба у млекопитающих и птиц	2	
	4. <b>Практическое занятие 3</b> Скелет головы. Строение костей лицевого и мозгового отделов головы у домашних млекопитающих. Подъязычная кость и нижняя челюсть	2	
5. <b>Практическое занятие 4</b> Область глазницы, каудальная, дорсальная, латеральная, вентральная и медиальная поверхности черепа. Особенности скелета головы у птиц	2		
6. <b>Практическое занятие 5.</b> Скелет поясов конечностей, их строение и видовые особенности у млекопитающих и птиц	2		

	7. <b>Практическое занятие 6.</b> Скелет свободных конечностей. Направления и поверхности на конечностях. Строение костей стилоподия и зейгоподия грудной и тазовой конечностей у млекопитающих и птиц	2	
	8. <b>Практическое занятие 7.</b> Строение костей автоподия грудной и тазовой конечностей у млекопитающих и птиц	2	
	9. <b>Лабораторное занятие 4.</b> Артрология. Соединение костей осевого скелета. Суставы грудной конечности	2	
	10. <b>Лабораторное занятие 5.</b> Суставы тазовой конечности. Связки суставов	2	
<b>Тема 2.2. Мышечная система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Миология. Морфофункциональная характеристика органов мышечной системы. Строение скелетных мышц и закономерности их расположения на скелете. Вспомогательные органы мышечной системы	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>8</b>	
	1. <b>Лабораторное занятие 6.</b> Мышцы плечевого пояса	2	
	2. <b>Практическое занятие 8.</b> Мышцы суставов грудной конечности	2	
	3. <b>Практическое занятие 9.</b> Мышцы суставов тазовой конечности	2	
	4. <b>Практическое занятие 10.</b> Мышцы позвоночного столба и головы. Мышцы грудной и брюшной стенок	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>6</b>	
	1. Топография мышц головы, позвоночного столба, грудных и брюшных стенок, грудной и тазовой конечностей.	6	
<b>Тема 2.3. Система кожного покрова</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Морфофункциональная характеристика общего покрова и его производных. Роговые производные кожи у млекопитающих и птиц	4	
	2. Железистые производные кожи		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2</b>	



	1. Значение жира у овец. 2. Копчиковые железы птиц	2	
<b>Тема 2.4. Спланхнология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Спланхнология. Общие принципы строения трубчатых и паренхиматозных органов. Понятие о внутренностях и полостях тела животного. Аппарат пищеварения. Дифференциация пищеварительной трубки на отделы и органы	8	
	2. Закономерности развития аппарата дыхания. Особенности строения воздухоносных путей и респираторного отдела у млекопитающих и птиц		
	3. Развитие мочеполовой системы. Три генерации почек. Связь их выводных протоков с органами размножения. Типы почек		
	4. Развитие и закономерности строения аппарата органов размножения самцов и самок млекопитающих и птиц. Плацента, ее виды		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>14</b>	
	1. <b>Лабораторное занятие 7.</b> Аппарат пищеварения. Строение органов ротовой полости	2	
	2. <b>Лабораторное занятие 8.</b> Анатомические особенности строения пищевода, однокамерного желудка и многокамерного желудка жвачных	2	
	3. <b>Лабораторное занятие 9.</b> Морфологическое строение тонкого и толстого отделов кишечника, печени, поджелудочной железы	2	
	4. <b>Лабораторное занятие 10.</b> Аппарат органов дыхания млекопитающих и птиц	2	
	5. <b>Практическое занятие 11.</b> Строение органов аппарата мочеотделения домашних млекопитающих и птиц, топография и видовые особенности	2	
	6. <b>Практическое занятие 12.</b> Строение органов аппарата размножения самок домашних млекопитающих и птиц, топография и видовые особенности	2	
	7. <b>Практическое занятие 13.</b> Строение органов аппарата размножения самцов домашних млекопитающих и птиц, топография и видовые особенности	2	
<b>Тема 2.5. Сердечно-сосудистая система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Сердечно-сосудистая система, состав, значение, развитие. Особенности строения сосудистой трубки. Круги кровообращения у взрослых и плода млекопитающих	6	

	2. Закономерности положения, ветвления и хода артериальных и венозных сосудов. Система краниальной и каудальной полых вен. Воротная вена		
	3. Закономерности строения и развития аппарата лимфообращения, состав и значение		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>6</b>	
	1. <b>Практическое занятие 14.</b> Ангиология. Строение сердца. Аорта. Дуга аорты. Артерии головы, шеи, грудных и брюшных полостей и их стенок	2	
	2. <b>Практическое занятие 15.</b> Артерии грудной и тазовой конечности, тазовой полости и стенок таза. Вены большого круга кровообращения	2	
	3. <b>Практическое занятие 16.</b> Аппарат лимфообращения. Характеристика основных лимфатических центров и регионарных лимфатических узлов головы, шеи, туловища и конечностей. Органы кроветворения	2	
<b>Тема 2.6. Железы внутренней секреции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Инкреторная система организма, состав, значение, общая характеристика	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2</b>	
	1. Функциональное значение желез внутренней секреции, их связь с другими системами органов	2	
<b>Тема 2.7. Нервная система и органы чувств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Закономерности строения и развитие нервной системы, ее состав, значение. Соматическая рефлекторная дуга. Онтогенез спинного мозга, его строение, оболочки. Образование спинномозговых нервов, закономерности их ветвления, расположения и иннервации	8	
	2. Закономерности развития головного мозга, его состав. Общие закономерности образования, ветвления, расположения и иннервации черепно-мозговых нервов		
	3. Вегетативный отдел нервной системы. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая части вегетативного отдела нервной системы		
	4. Понятие об анализаторах. Морфофункциональная характеристика развития и строения органов зрения, равновесия и слуха. Органы обоняния, вкуса и осязания		

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>4</b>	
	1. <b>Практическое занятие 17.</b> Строение спинного мозга. Спинномозговые нервы. Головной мозг. Деление мозга на отделы. Черепно-мозговые нервы	2	
	2. <b>Практическое занятие 18.</b> Зрительный анализатор. Строение органов слуха и равновесия	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2</b>	
	1. Спинномозговые нервы и их сплетения	2	
	2. Органы обоняния, вкуса и осязания.		
<b>Раздел 3. Физиология</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 3.1. Физиология возбудимых тканей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1., ПК 1.2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Общие свойства возбудимых тканей. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия. Физиологические свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы, их свойства	2	
<b>Тема 3.2. Физиология центральной нервной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Общая характеристика и функции центральной нервной системы. Нейрон, его деятельность. Рефлекторная дуга, ее звенья, их роль. Нервные центры и их свойства	4	
	2. Спинной мозг – его центры и проводящие пути. Головной мозг – функции его отделов. Тонические рефлексы ствола мозга		
<b>Тема 3.3. Физиология высшей нервной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Строение и функции коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах. Типы высшей нервной деятельности и связь их с продуктивностью животных	2	
<b>Тема 3.4. Физиология желез внутренней секреции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1., ПК2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Семинарское занятие 1. Характеристика желез внутренней секреции. Роль и механизм действия гормонов в организме	2	
<b>Тема 3.5. Физиология системы крови</b>	<b>Содержание учебного материала не предусмотрено</b>		ОК 1., ПК2.2., ЛР1-ЛР12
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>2</b>	
	1. <b>Лабораторное занятие 11</b> Состав, свойства и функции крови. Плазма и форменные элементы крови, их роль. Свертывание крови. Группы крови	2	

<b>Тема 3.6. Физиология иммунной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Иммунитет, его значение. Клетки иммунной системы, их виды, функции. Виды иммунитета	2	
<b>Тема 3.7. Физиология кровообращения и лимфообращения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Физиологические свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Сердечный цикл. Физиология кровеносных сосудов. Нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>2</b>	
	1. <b>Практическое занятие 19.</b> Фазы сердечных сокращений: систола, диастола. Прослушивание тонов сердца у животных, наблюдение сердечного толчка, исследование пульса, измерение давления крови	2	
<b>Тема 3.8. Физиология системы дыхания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 1.2., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Сущность процессов дыхания. Легочная вентиляция. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Регуляция дыхания. Дыхание птиц, его особенности	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>2</b>	
	1. <b>Лабораторное занятие 12.</b> Внешнее дыхание Механизм вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у животных разных видов. Жизненная и общая емкость легких.	2	
<b>Тема 3.9. Физиология пищеварения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Пищеварение в полости рта, желудка, тонкого и толстого отделов кишечника. Роль ферментов в пищеварении	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>6</b>	

	1. <b>Лабораторное занятие 13.</b> Физиологические исследования пищеварения. Химизм ротового пищеварения. Состав и свойства слюны, определение ее роли в пищеварении	2	
	2. <b>Лабораторное занятие 14.</b> Химизм желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока, определение его роли в пищеварении	2	
	3. <b>Лабораторное занятие 15.</b> Химизм кишечного пищеварения. Состав и свойства кишечного и поджелудочного сока. Исследование роли поджелудочного сока, желчи и кишечного сока в пищеварении	2	
<b>Тема 3.10. Физиология обмена веществ, энергии и тепла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1.,ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Обмен веществ и энергии. Физиология обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных веществ, витаминов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>2</b>	
	1. <b>Практическое занятие 20.</b> Обмен энергии и тепла. Основной обмен и методы его определения. Механизм теплорегуляции, ее виды	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>	
	1. Холестерин, его синтез, значение в организме 2. Кетоновые тела, их значение в организме. 3. Роль печени в обмене веществ. Методы изучения функций печени	4	
<b>Тема 3.11. Физиология выделения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Выделительная система - ее роль в поддержании гомеостаза. Физиология почек. Почечные процессы и функции, их регуляция	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>2</b>	
	1. <b>Лабораторное занятие 16.</b> Физиологические исследования мочи. Состав и количество мочи у животных	2	
<b>Тема 3.12. Физиология размножения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1., ОК 2., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Половая система самцов и самок. Половые рефлексы самцов и самок. Спаривание как сложнорефлекторный акт. Половой цикл самок, его характеристика и регуляция. Беременность, роды и их регуляция	2	

<b>Тема 3.13. Физиология лактации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1.,ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Понятие о лактации. Молокообразовательная и емкостная функция молочной железы у крупного рогатого скота. Физиологические основы сосания, ручного и машинного доения. Молоко, его свойства и состав, его исследование	2	
<b>Тема 3.14. Физиология адаптации и этологии животных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1.,ОК 2., ПК2.2., ЛР1-ЛР12
	1. Этология животных. Типы поведения и их классификация. Механизм возникновения и проявления поведенческих реакций у домашних животных. Закономерности адаптации и ее виды	2	
Тематика курсовой работы (проекта) не предусмотрена			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) не предусмотрена			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>ВСЕГО (часов):</b>		<b>168</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория Анатомии и физиологии животных (ауд. 41), оснащенная необходимым для реализации программы дисциплины оборудованием.

Оборудование лаборатории:

1. Микроскопы биолом МБИ.

2. Микроскопы Микмед-1

Технические средства обучения:

мультимедийная установка:

- экран;

- проектор BENQ MS 500 (9nj5277.13E);

- ноутбук eMachinesF 732 Z

Наглядные пособия:

- стенд «Позвоночный столб коровы»

- стенд «Полускелет лошади»

- стенд «Полускелет собаки»

- стенд «Круги кровообращения»

- скелет коровы

-скелет козы

- скелет свиньи домашней

- скелет овцы

- скелет нутрии

- скелет кошки

- скелет кролика

- скелет хорька

- скелет лисицы

- скелет индюка

- скелет утки

- скелет гуся

- скелет петуха

- черепа разных видов животных

- кости автоподия

- сухие препараты мышц грудной и тазовой конечностей теленка, собаки

- видеофильм «Пищеварение у травоядных»

- видеофильм «Пищеварение у птиц»

- видеофильм «Физиология мочеобразования»

- видеофильм «Нервная система»

- видеофильм «Лактация и размножение»

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Основные печатные издания:**

1. Зеленецкий Н.В. Анатомия и физиология животных / Н.В. Зеленецкий, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленецкий — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 368 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/139287>.
2. Машинская Н. Д. Анатомия и физиология животных. Позвоночные: Учебное пособие для СПО / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва : Юрайт, 2020. — 213 с. – Доступ к полному тексту сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/465966>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/3F261A78-E69A-4A86-BB17-1BAEF0D422FC>.
3. Писменская В. Н. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: Учебник и практикум Для СПО / Писменская В. Н., Ленченко Е. М., Голицына Л. А. - Москва: Юрайт, 2020 - 292 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/452197>.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Максимюк Н. Н. Физиология животных: кормление: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Максимюк, В. Г. Скопичев - Москва: Юрайт, 2019 - 196 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://biblio-online.ru/bcode/437802>.
2. Скопичев В. Г. Зоотехническая физиология: учебное пособие для СПО / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк, Б. В. Шумилов. — Москва : Юрайт, 2020. — 344 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/454108> - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/EC4E8375-5484-45A2-A1BE-B971A7CFED34>.
3. Скопичев В. Г. Физиология животных: продуктивность: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. Г. Скопичев, Н.Н. Максимюк – Москва: Юрайт, 2019 – 188 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://biblio-online.ru/bcode/437800>
4. Стекольников А.А. Ветеринарная ортопедия]: Учебник для СПО / А.А. Стекольников, Б.С. Семенов, В.А.Молоканов, Э.И. Веремей. Москва: Юрайт, 2020 – 292 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/451757>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/4E4E27F3-D94C-49BD-BEC7-BFB7FE6A1EEA>.

Учебно-методические разработки:

1. ОП 01 Анатомия и физиология животных: методические указания к практическим и лабораторным занятиям для обучающихся по специальности 36.02.01 Ветеринария базовая подготовка, форма обучения очная / разработ. Л. И. Макарова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины, Троицкий аграрный техникум - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 55 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/tat0247.pdf>.

Периодические издания:

1. Ветеринария, зоотехния и биотехнология: научно-практический журнал - Москва: ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА им. К. И. Скрябина, - <http://sciencelib.info>.
2. Ветеринария: ежемесячный научно-производственный журнал - Москва: Автономная некоммерческая организация "Редакция журнала "Ветеринария", - <http://journalveterinariya.ru>.
3. Животноводство России: научно-практический журнал - Москва: Издательский дом "Животноводство", - [http://www.zzr.ru/jr\\_frames.htm](http://www.zzr.ru/jr_frames.htm)



### 3.3 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия (Количество часов)		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Работа в малых группах		4	14
Учебные дискуссии	2	-	2
Обобщающие и структурно-логические таблицы, схемы, опорные конспекты	4	-	2

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей</li> <li>- нормативные данные физиологических показателей у животных</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка выполнения практических и лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «отлично» - если все задания выполнены верно; обучающийся правильно делает выводы,</li> <li>оценка «хорошо» - если задания выполнены, но допущены неточности в работе;</li> <li>оценка «удовлетворительно» - если в заданиях допущены существенные ошибки, при этом обучающийся справляется с заданиями, требующими доказательного и развернутого вывода;</li> <li>оценка «неудовлетворительно» - если во всех заданиях допущены</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий.</p> <p>Проверка правильности выполнения самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Перекрестный опрос.</p> <p><i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i></p>

	ошибки и неточности	
<p><i>умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять клиническое состояние животных общими инструментальными методами;</li> <li>- пользоваться ветеринарной терапевтической техникой;</li> <li>- определять видовые особенности животных;</li> <li>- анализировать физиологические функции органов и систем органов животных;</li> <li>- анализировать особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка выполнения практических и лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «отлично» - если все задания выполнены верно; обучающийся правильно делает выводы,</li> <li>оценка «хорошо» - если задания выполнены, но допущены неточности в работе;</li> <li>оценка «удовлетворительно» - если в заданиях допущены существенные ошибки, при этом обучающийся справляется с заданиями, требующими доказательного и развернутого вывода;</li> <li>оценка «неудовлетворительно» - если во всех заданиях допущены ошибки и неточности.</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий.</p> <p>Проверка правильности выполнения самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Перекрестный опрос.</p> <p><i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i></p>

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
 ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет  
 Институт ветеринарной медицины

Техническая экспертиза программы дисциплины  
 ОП.01 Анатомия и физиология животных,  
 представленной преподавателем СПО Макаровой Л.И.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
<b>Экспертиза оформления титульного листа и оглавления</b>			
1	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС и УП	да	
2	Название техникума соответствует названию по Уставу	да	
3	На титульном листе указан учебный цикл, код и наименование специальности	да	
4	Оборотная сторона титульного листа заполнена	да	
5	Нумерация страниц в «Содержании» верна	да	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>			
6	Раздел 1 «Паспорт программы дисциплины» имеется	да	
7	Наименование программы дисциплины совпадает с наименованием на титульном листе	да	
8	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен	да	
9	Пункт 1.2. «Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена» заполнен	да	
10	Пункт 1.3. «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» заполнен	да	
11	Требования к умениям и навыкам соответствуют перечисленным в тексте ФГОС	да	
12	Подстрочные надписи удалены	да	
13	Пункт 1.4. «Количество часов на освоение программы дисциплины» заполнен	да	
14	Перечислены виды самостоятельной работы	да	
15	Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану	Да	
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание дисциплины»</b>			

16	Раздел 2. «Структура и содержание учебной дисциплины» имеется	да	
17	Пункт 2.1. «Объем дисциплины и виды учебной работы» заполнен	да	
18	Таблица 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» заполнена	да	
19	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в паспорте программы, таблицах 2.1. и 2.2 совпадает	да	
20	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорт программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
21	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 2.1. и 2.2. совпадает	да	
22	Объем в часах имеется во всех ячейках	да	
23	Перечислены виды самостоятельной работы студентов, сформированные через деятельность	да	
24	Сумма по каждому столбцу равна максимальной нагрузке	да	
25	В таблице 2.2. все графы и строки заполнены	да	
26	Содержание таблицы 2.2. соответствует приложению «Конкретизация результатов освоения дисциплины»	да	
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>			
27	Раздел 3 «Условия реализации программы дисциплины» имеется	да	
28	Пункт 3.1. «Требования к максимальному материально- техническому обеспечению» заполнен	да	
29	В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	да	
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>			
30	Раздел 4. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» имеется	да	
31	Наименования знаний и умений совпадают с указанными в п.1.3.	да	
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>		да	
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу		да	

Разработчик программы: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Подпись                      ФИО

Методист: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись                      ФИО

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
 ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет  
 Институт ветеринарной медицины

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины  
 ОП.01 Анатомия и физиология животных,  
 представленной преподавателем СПО Макаровой Л.И.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	Заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>					
1	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (в т.ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
2	В пункт 1.3. указаны ПК и ОК, на формирование которых ориентировано содержание дисциплины	да			
3	Вариативная часть содержит требования к результатам освоения дисциплины (при наличии)	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>					
4	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний	да			
5	Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывает процедуру аттестации	да			
6	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения умений и усвоения знаний	да			
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>					
7	Содержание видов учебной деятельности в приложении «Конкретизация результатов освоения дисциплины» соответствует требованиям к результатам дисциплины («уметь», «знать»).	да			
8	Содержание приложения «Конкретизация результатов освоения дисциплины» разработано с ориентацией на ПК, ОК	да			

9	Структура программы дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да			
10	Тематика лабораторных и /или практических работ соответствует формируемым умениям и ориентирована на подготовку к овладению ПК в профессиональном модуле.	да			
11	Содержание таблицы 2.2. соответствует приложению «Конкретизация результатов освоения дисциплины»	да			
12	Уровни освоения соответствует видам учебной деятельности в разделе	да			
13	Содержание самостоятельной работы студентов направлено на выполнение требований к результатам освоения дисциплины («уметь», «знать»)	да			
14	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно	да			
15	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно	да			
16	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям	да			
17	Объем времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала	да			
18	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиями к умениям и знаниям	да			
19	Примерная тематика курсовых работ соответствует целям и задачам освоения учебной дисциплины <i>(пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа)</i>	-			
<b>Экспертиза раздела 3 « Условия реализации программы дисциплины»</b>					
20	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических работ, предусмотренных программой учебной дисциплины	да			
21	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да			
22	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники	да			
23	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да			
24	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы учебной дисциплины	да			
25	Информационные источники указаны с учетом содержания дисциплины	да			

<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> ( из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)	<b>да</b>	<b>нет</b>
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению		
Программу дисциплины следует рекомендовать к доработке		
Программу дисциплины следует рекомендовать к отклонению		

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Разработчик программы: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Подпись                      ФИО

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель ПЦМК: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Подпись                      ФИО

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.



