

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине ОП.02 Анатомия и физиология животных

Специальности 35.02.15 Кинология

Уровень образования - среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППССЗ - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж 2021

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 № 464 по специальности 35.02.15 Кинология

Составители:

к.б.н., доцент кафедры  
общей зоотехнии

ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»

Мистюкова О.Н.

к.с.-х.н., доцент кафедры  
общей зоотехнии

ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»

Слащилина Т.В.

к.б.н., доцент кафедры акушерства,  
анатомии и хирургии  
ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»

Обрыков В.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (циклической) комиссии (протокол №8 от 28.05.2021 г.).

Председатель предметной (циклической) комиссии

Байлова Н.В.

Заведующий отделением СПО

Терновых С.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1	Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2	Структура и содержание дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы дисциплины	18
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	19
5	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	30

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.02 Анатомия и физиология животных**

### **Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины ОП.02 «Анатомия и физиология животных» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.15 Кинология.

### **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина ОП.02 «Анатомия и физиология животных» является обязательной дисциплиной профессионального учебного цикла.

Дисциплина ОП.02 «Анатомия и физиология животных» реализуется в 3,4 семестре

- при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 6 месяцев.

### **Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология животных направлено на достижение следующих целей:

- изучить топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;
- изучить анатомические и физиологические особенности животных;
- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.

Задачи изучения ОП.02 «Анатомия и физиология животных» является формирование у обучающихся общебиологического базиса для изучения специальных дисциплин, освоение которых позволит использовать приобретенные знания для получения от животных максимально возможной продуктивности и создания у животных высокой устойчивости к заболеваниям.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Обеспечивать уход за собаками с использованием необходимых средств и инвентаря.

ПК 1.2. Проводить кормление собак с учетом возраста, породы и видов служб.

ПК 1.3. Проводить выгул собак.

ПК 1.4. Под руководством ветеринарных специалистов участвовать в проведении противоэпизоотических мероприятий.

ПК 1.5. Выполнять лечебные назначения по указанию и под руководством ветеринарных специалистов.

ПК 2.1. Планировать опытно-селекционную работу.

ПК 2.2. Отбирать собак по результатам бонитировки для улучшения рабочих и породных качеств.

ПК 2.3. Закреплять желаемые рабочие и породные качества в последующих поколениях, в том числе с применением инбридинга и гетерозиса.

ПК 2.4. Применять технику и различные методы разведения собак.

ПК 2.5. Ухаживать за молодняком.

ПК 3.1. Готовить собак по общему курсу дрессировки.

ПК 3.2. Готовить собак по породам и видам служб.

ПК 3.3. Проводить подготовку собак по специальным курсам дрессировки.

ПК 3.4. Проводить прикладную подготовку собак.

ПК 3.5. Проводить тестирование собак по итогам подготовки.

ПК 3.6. Использовать собак в различных видах служб.

ПК 4.1. Организовывать и проводить испытания собак.

ПК 4.2. Организовывать и проводить соревнования собак.

ПК 4.3. Проводить экспертизу и бонитировку собак.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

- основные положения и терминологию цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных;
- строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами;
- видовые особенности животных;
- характеристики процессов жизнедеятельности;
- физиологические функции органов и систем органов животных;
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
- функции иммунной системы;
- характеристики процессов размножения;
- характеристики высшей нервной деятельности (поведения).

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;
- определять анатомические и возрастные особенности животных;
- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.

#### **1.4 Общая трудоемкость дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 153 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 102 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 43 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Объём дисциплины и виды учебной работы по очной форме**

Вид учебных занятий	Объём часов	
	семестр	Итого
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>153</b>	<b>153</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>	<b>102</b>
в том числе		
теоретическое обучение	34	34
лабораторные занятия	68	68
практические занятия	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>43</b>	<b>43</b>
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы, в том числе:</i>		
<i>Реферат</i>	-	-
<i>индивидуальный проект</i>	-	-
<b>Консультации</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине</b>	экзамен	экзамен

\* 3,4 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 6 месяцев.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Анатомия и физиология животных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Анатомия</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 1.1. Понятие об анатомии как науке. Органы, аппараты и системы органов животного организма.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1. Понятие об анатомии как науке.</b> Место анатомии в ряду биологических наук. Значение изучения анатомии в подготовке кинолога. История развития анатомии как науки. Онтогенез и филогенез, их основные закономерности. Современные методики научных исследований в анатомии. Международная анатомическая терминология.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Зарисовать схему строения трубчатого (слоистого) и паренхиматозного (компактного) органа.</p>	1	1
<b>Тема 1.2. Общая характеристика скелета.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1. Позвоночный столб и грудная клетка.</b> Строение полного костного сегмента и функциональная роль его элементов. Анатомическое строение костей позвоночного столба, их видовые и возрастные особенности. Общая характеристика скелета поясов и звеньев свободных конечностей, видовые и возрастные особенности строения грудных и тазовых конечностей. Фило- и онтогенез костей скелета.</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p><b>№1.</b> Изучение и зарисовка гистопрепаратов компактного и губчатого вещества кости.</p> <p><b>№2.</b> Определение строения скелета головы. Определение строения скелета отделов позвоночного столба, грудной клетки разных видов животных. Определение строения скелета свободных конечностей животных.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Возрастные особенности скелета, влияние условий кормления на состояние костной системы.</p>	2	2
			3

<b>Тема 1.3. Общая характеристика соединения костей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. <b>Различные типы соединения костей.</b> Строение суставов и их типы, синовиальная среда суставов. Виды движения в суставах. Соединение костей позвоночного столба, грудной клетки, костей черепа. Соединение костей периферического скелета	1	1
	<b>Лабораторная работа</b> <b>№ 3.</b> Определение типа соединения костей на анатомических препаратах, по таблицам и на животных.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Изучение препаратов суставов. Выполнение рисунков: 1. «Виды швов черепа», 2. «Схема строения простого и сложного сустава»	2	
	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Общая характеристика строения скелетной мускулатуры</b> как сократительной системы органов движения. Строение мышцы как органа. Физические свойства и химический состав мышц. Типы мышц по форме и функции. Вспомогательные органы мышц: фасции, блоки, бursы, синовиальные влагалища, их строение и роль в статике и локомации животных.	2	1
<b>Тема 1.4. Мышечная система.</b>	<b>Лабораторная работа</b> <b>№ 4.</b> Зарисовка гистопрепараторов скелетных мышц	2	2
	<b>№5.</b> Определение на сухих и влажных препаратах мышц головы, туловища, конечностей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Изготовление анатомических препаратов мышц.	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b> 1. <b>Общая характеристика кожного покрова и его производных.</b> Онто- и филогенез кожного покрова и его производных. Факторы, влияющие на особенности их строения и развития. Видовые и возрастные особенности кожи и её производных у животных.	1	
	<b>Лабораторная работа</b> <b>№6.</b> Изучение гистологического строения кожи и ее производных.	2	
<b>Тема 1.5. Система органов кожного покрова и его производных.</b>	<b>№7.</b> Определение строения кожи и ее производных на препаратах, муляжах, животных и по таблицам.	2	3
			8

<b>Тема 1.6 Общая характеристика аппарата пищеварения домашних животных.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1. Общая характеристика аппарата пищеварения домашних животных.</b> Особенности строения ротовой полости, глотки, пищевода, желудка у различных видов домашних животных.	1	1
	<b>Лабораторная работа</b> <b>№8.</b> Изучение и зарисовка гистопрепаратов органов пищеварения. Определение строения и топографии однокамерного желудка и желудка жвачных различных видов животных на препаратах, моляжах, на живых объектах и по таблицам.	2	2
	<b>№9.</b> Особенности строения и расположения тонкого и толстого кишечника, поджелудочной железы и печени у различных видов домашних животных.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение анатомических рисунков органов пищеварения.	2	
<b>Тема 1.7. Общая характеристика строения аппарата дыхания и функциональной системы дыхания.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1. Строение и значение органов дыхания. Деление их на отделы. Верхний отдел органов дыхания.</b> Строение носовой полости, околоносовых пазух, гортани, трахеи, их топография. Видовые особенности. Строение легких и грудной полости, плевра, её взаимосвязь с легкими. Плевральные полости, средостенье. Топография легких, видовые особенности.	1	1
	<b>Лабораторное занятие</b> <b>№10.</b> Определение строения и топографии органов дыхания на препаратах, моделях, моляжах, на живых объектах и по таблицам.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение особенностей в строении дыхательной системы животных и птиц.	2	
<b>Тема 1.8. Ангиология. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1. Характеристика и значение системы органов крово- и лимфообращения, её связь с другими системами органов.</b> Органы кроветворения и иммунной системы, их строение, топография. Сердце, его строение, положение, иннервация и кровоснабжение. Особенности сердца животных других видов. Большой и малый круги кровообращения.	1	1

	<p><b>Лабораторная работа</b></p> <p><b>№11.</b> Изучение и зарисовка гистопрепаратов стенки сердца, кровеносных сосудов, лимфатического узла, селезенки, тимуса, костного мозга. Определение строения и топографии органов крово- и лимфообращения, на трупном материале, препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Зарисовка проводящей системы сердца и кругов кровообращения в рабочей тетради.</p>	2	2
<b>Тема 1.9. Органы мочевыделения и размножения</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1. Общая характеристика строения органов мочеполового аппарата .</b> Особенности строения и развития органов размножения самцов и самок животных.</p>	1	
	<p><b>Лабораторная работа</b></p> <p><b>№12.</b> Изучение и зарисовка гистопрепаратов почек, семенника, яичника, матки.</p>	2	3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Зарисовать схему строения нефрона и типы почек животных.</p>	1	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1. Общая характеристика и деление нервной системы на центральную и периферическую.</b> Строение и расположение спинного головного мозга и их оболочек. Проводящие пути и центры спинного мозга. Сосуды головного мозга. Периферическая и вегетативная часть нервной системы: спинномозговые и черепномозговые нервы, их строение и взаимосвязь с вегетативной нервной системой.</p> <p><b>2. Черепные нервы. Спинномозговые нервы. Нервы плечевого сплетения, поясничного сплетения и крестцового сплетения.</b></p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Нейронное строение нервной системы. Выполнение рисунков: строение нейрона, строение спинного мозга.</p>	2	3
<b>Раздел 2. Физиология</b>		<b>95</b>	

<b>Тема 2.1. Система крови.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма.</b> Основные функции крови. Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Гемоглобин, его соединения и роль. Лейкоциты, их строение и функции. Тромбоциты, их строение и функции.	2	1
	<b>Лабораторная работа</b> <b>№1.</b> Определение количества гемоглобина, СОЭ. <b>№2.</b> Подсчет форменных элементов крови эритроцитов, лейкоцитов. <b>№3.</b> Определение резистентности эритроцитов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Состав плазмы крови. Значение минерального состава и белков плазмы крови. 2. Иммунитет, его значение. Иммунная система. Клетки иммунной системы. Естественный иммунитет, его факторы. Адаптивный (приобретенный) иммунитет. Антигены, антитела, их функции. Использование иммунологии в животноводстве.	2	
<b>Тема 2.2. Система кровообращения и лимфообращения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1. Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы.</b> Частота сердечных сокращений. Регуляция работы сердца и ее виды. Движение крови по кровеносным сосудам и факторы его обуславливающие.	1	1
	<b>Лабораторная работа</b> <b>№4.</b> Наблюдение и регистрация сокращений сердца, проводящей системы сердца.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства и значение лимфы и тканевой жидкости. История развития учения о кровообращении.	2	
<b>Тема 2.3. Система дыхания.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1. Сущность дыхания. Жизненная емкость легких.</b> Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания. Обмен газов альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками. Связывание и перенос кровью кислорода и углекислого газа. Регуляция дыхания.	2	1
	<b>Лабораторная работа</b>		
			2

	<p><b>№5.</b> Измерение жизненной емкости легких. Сравнительное определение СО<sub>2</sub> во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Определить тип, ритм дыхания, частоту дыхания у козы, кролика. Зависимость дыхания от возраста, вида, продуктивности животного, мышечной работы, атмосферного давления. Особенности дыхания у птиц.</p>	2	
<b>Тема 2.4. Система пищеварения.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1. Основные функции органов пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.</b> Методы изучения функций органов пищеварения. Пищеварение в полости рта. Прием корма и воды. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения и глотания. Пищеварение в желудке, общие закономерности. Состав и свойства желудочного сока. Фазы секреции желудочного сока, их регуляция.</p> <p><b>2. Пищеварение в многокамерном желудке жвачных.</b> Роль микрофлоры и микрофлоры в рубцовом пищеварении. Значение летучих жирных кислот, образующихся в рубце. Функции, сетки, книжки пищеводного желоба. Жвачный процесс. Пищеварение в сычуге. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды.</p> <p><b>Пищеварение в тонком отделе кишечника.</b> Состав и свойства поджелудочного сока. Фазы секреции поджелудочного сока, их регуляция. Состав желчи. Образование и выделение желчи и их регуляция. Состав кишечного сока, механизм его секреции. Полостное и пристеночное пищеварение. Пищеварение в толстом отделе кишечника у животных. Формирование кала и дефекация.</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p><b>№6.</b> Определение действия ферментов желудочного сока на белок.</p> <p><b>№7.</b> Наблюдение за приемом корма и воды животными, жвачным процессом.</p> <p><b>№8.</b> Определение переваривающей силы сока поджелудочной железы. Действие желчи на жиры.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Всасывание продуктов расщепления белков, углеводов, липидов. Всасывание воды и минеральных веществ. Особенности Пищеварения у разных видов животных.</p>	2	1
		2	1
		2	3
		4	

<b>Тема 2.5. Обмен веществ и энергии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1. Обмен веществ и энергии. Методы его изучения.</b> Механизм теплорегуляции. Химическая и физическая теплорегуляция. Особенности у животных разных видов. Регуляция температуры тела у животных.	1	1    3
	<b>Лабораторная работа</b> <b>№9.</b> Определение обмена веществ методом косвенной калориметрии		
	<b>№10.</b> Определение основного и общего обмена	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Влияние внешних и внутренних факторов на энергетический обмен у животных. Составить таблицу. Нормальная температура тела домашних животных. Особенности теплорегуляции у молодняка.	2	
<b>Тема 2.6. Система выделения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1. Роль выделительной системы в поддержании гомеостаза. Функции почек.</b> Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных. Регуляция образования и выделения мочи.	1	1   2
	<b>Лабораторная работа</b> <b>№11.</b> Определение физико-химических свойств мочи.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Составить таблицу. Состав мочи, количество мочи, кратность мочеиспускания у домашних животных. Кожа, её функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, свойства и значение пота. Регуляция потоотделения. Свойства и значение пота, регуляция потоотделения. Сальные железы, секреция кожного сала, его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птицы. Волосяной покров, физиология линьки.	2	
<b>Тема 2.7. Эндокринная система.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1. Железы внутренней секреции и методы изучения их функций.</b> Характеристика гормонов, механизм их действия. Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны долей гипофиза, щитовидной, околощитовидных желез, надпочечников, семенников, яичника, плаценты, тимуса; эпифиза, поджелудочной железы, их действие. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии.	1	1

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить таблицу. Гормоны, их физиологическое значение, признаки гипофункции и гиперфункции желез внутренней секреции.</p>	2	2
<b>Тема 2.8. Система размножения.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  <b>1. Половая и физиологическая зрелость самцов и самок.</b>          Физиология органов размножения самцов. Процесс созревания спермиев, их передвижение и хранение в придатках семенников. Половые рефлексы самцов. Нервная и гормональная регуляция половой функции самцов. Физиология органов размножения самок. Рост и развитие фолликулов. Овогенез, овуляция и образование желтого тела. Половой цикл, его стадии. Регуляция полового цикла.. Беременность, её продолжительность у животных разных видов.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Образование половых клеток. Формирование яйца, яйцекладка. Факторы, влияющие на яйцекладку. Нервная и гуморальная регуляция яйцекладки. Размножение домашней птицы. Типы осеменение. Оплодотворение. Образование и функции плодных оболочек. Типы плаценты. Рост и развитие плода, его питание. Процесс родов и его регуляция.</p>	1	1
<b>Тема 2.9. Система лактации.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  <b>1. Понятие о лактации. Продолжительность лактации у животных разных видов.</b>          Рост и развитие молочных желез. Молоко, его состав. Процесс молокообразования и его регуляция. Распределение молока в отделах емкостной системы вымени.          Выведение молока, регуляция лактации.</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p><b>№12.</b> Сравнительное определение жирности разных порций молока. Подсчет жировых шариков молока.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>          Влияние условий кормления на уровень лактации, содержание жира в молоке. Состав молока у разных видов животных.</p>	1	1
<b>Тема 2.10. Физиология мышц и нервов.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  <b>1. Основные свойства живой ткани: раздражимость, возбудимость, лабильность.</b>          Возбудимые ткани и их свойства. Физиология мышц. Строение и свойства скелетных мышц. Виды сокращения мышц. Физиология нервных волокон.</p>	1	1

	<p><b>Лабораторное занятие.</b></p> <p><b>№13.</b> Приготовление нервно-мышечного аппарата. Свойства скелетных мышц.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Физиологический покой и возбуждение. Особенности строения мякотных и безмякотных нервных волокон, их свойства. Функции нервно-мышечного синапса. Особенности строения и свойства гладких мышц. Парабиоз, параметры возбудимых тканей.</p>	4	2
<p><b>Тема 2.11. Центральная нервная система.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1.Общая характеристика строения и функции центральной нервной системы.</b> Рефлексы, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Физиология спинного и головного мозга, их центры, проводящие пути. Центры и проводящие пути продолговатого мозга и варолиева моста. Вегетативный отдел нервной системы и его деление на отделы. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Значение вегетативной нервной системы в деятельности организма.</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p><b>№14.</b> Исследование рефлексов у животных, торможение рефлексов.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Мозжечок, его функции. Влияние мозжечка на мышечный тонус, координацию движения и вегетативную нервную систему. Нервные центры и их свойства.</p>	2	1
<p><b>Тема 2.12. Высшая нервная деятельность.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1.Понятие о ВНД. Методы изучения функций коры больших полушарий головного мозга животных разных видов.</b> Роль И.М. Сеченова, И. П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах, отличия безусловных и условных рефлексов. Процесс и механизм образования условных рефлексов, их значение. Торможение условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов. Анализ и синтез в коре больших полушарий. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Сон и бодрствование, их особенности у животных. Типы высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных. Учение И.П. Павлова о первой и второй сигнальных системах.</p>	2	1

<b>Тема 2.13. Сенсорные системы (анализаторы).</b>	<b>Лабораторная работа</b>		2
	<b>№15.</b> Выработка условных рефлексов у животных.	4	
	<b>№16.</b> Провести наблюдение за поведением животных, определить наблюданную форму поведения составив этограмму.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Составить таблицу. Отличия безусловных и условных рефлексов. Провести наблюдения за рефлексами у домашних или комнатных животных: безусловными, условными и записать примеры в тетрадь.	2	2
	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1.Строение и функции анализаторов.</b> Обонятельный анализатор, значение его для животных. Вкусовой анализатор, его строение, функции. Взаимодействие вкусового и обонятельного анализаторов. Зрительный анализатор, его строение, функции, механизм действия. Цветовое и бинокулярное действие. Строение и функции двигательного анализатора, его значение в жизни животного. Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный аппарат, его строение и функции. Взаимодействие вестибулярного аппарата с двигательным и зрительным анализаторами Строение и функции рецепторов кожного и интерорецептивного анализаторов. Их роль и значение в жизни животных.	1	1
	<b>Лабораторная работа</b>		2
	<b>№15.</b> Изучение работы кожного, слухового, зрительного анализаторов.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Особенности анализаторов у разных видов животных.	2	
<b>Всего</b>			<b>145</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Образовательные технологии

Образовательные технологии, применяемые в процессе изучения дисциплины:

- модульные технологии;
- технология критического мышления;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- информационно-коммуникативные технологии;
- кейс-технологии.

Применение данных технологий позволит сократить временные затраты на подготовку обучающихся к учебным занятиям; будут способствовать формированию ключевых компетенций, а также получению качественно нового образовательного продукта как квинтэссенции всех ключевых компетенций, востребованных в современном обществе.

Реализация компетентностного подхода с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий

Семестр	Вид занятия	Активные и интерактивные формы проведения занятий
3/4семестр	ЛЗ	Групповое обсуждение. Эпителиальные ткани, их морфофункциональная характеристика. Опорно-трофические ткани, их морфофункциональная характеристика. Мышечная и нервная ткани.
	ЛЗ	Групповое обсуждение. Единство организма и среды. Общие закономерности развития и строения органов. Термины и топографические обозначения, применяемые в анатомии.
	ЛЗ	Групповое обсуждение. Определение скорости свертывания крови, условий на нее влияющих. Определение количества гемоглобина.
	ЛЗ	Анализ конкретных ситуаций (кейс-метод) по теме строение и функции анализаторов и их роль и значение в жизни животных.

#### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
--	--

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского, лабораторного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций «Лаборатория анатомии и физиологии собак»: комплект учебной мебели, мультимедийное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge, ALT Linux, LibreOffice., демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: микроскопы, электрокардиограф, тонометр механический, спирометр.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.408</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, текущего контроля и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а.3</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского, лабораторного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, переносное демонстрационное и презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge, ALT Linux, LibreOffice, учебно-наглядные пособия.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а.8</p>

**Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

**Основные источники:**

Зеленевский Н. В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / Зеленевский Н. В., Щипакин М. В., Зеленевский К. Н. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 368 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

Максимов В. И. Анатомия и физиология домашних животных [электронный ресурс]: Учебник: Среднее профессиональное образование / В. И. Максимов, Н. А. Слесаренко - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 - 600 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

**Дополнительные источники:**

Щипакин М. В. Тесты по анатомии животных [Электронный ресурс] / Щипакин М. В., Зеленевский Н. В., Прусаков А. В., Вирунен С. В.; Былинская Д.С. - Санкт-Петербург: Лань, 2016 - 256 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

**Методические издания:**

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Анатомия и физиология животных" для обучающихся по специальности 35.02.15 Кинология [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Т. В. Слащилина, В. А. Обрывков] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]

**Периодические издания:**

Veterinary focus: международный журнал по ветеринарии мелких домашних животных / Royal Canin, Рускан - Отпечатано в Европейском Союзе (Франция): Royal Canin, 2015

Ветеринария: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 1954-

Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные: Ежеквартальный научно-практический журнал / Учредитель ООО "Издательство КолосС" - Москва: КолосС, 2007-

Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ, 2010-

**Электронные ресурсы:**

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

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

1.	Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
2.	Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
3.	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
4.	Контракт 358/ДУ от 24.05.2019 (ЭБС ЮРАЙТ) - СПО	01.08.2019 – 30.07.2020
5.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
6.	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
7.	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
8.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
9.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
10.	Контракт № 416/ДТ от 17.07.2019, Электронные формы учебников издательства «Просвещение», «Русское слово», «Дрофа», «Вентана-Граф» (СПО)	17.06.2019 – 16.07.2022
11.	Лицензионный контракт № 0622/ЭБ-19/466/ДУ от 02.07.2019 (Электронная библиотека издательства «Академия») (СПО)	02.07.2019 – 01.07.2022
12.	Лицензионный контракт № 761/ДТ от 17.10.2019 (Электронные формы учебников издательства «Просвещение») (СПО)	17.10.2019 - 16.10.2022
13.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

**2. Программное обеспечение общего назначения**

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

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

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и терминологию цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных;</li> <li>строение органов и систем органов животных:</li> <li>опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами;</li> <li>- видовые особенности животных;</li> <li>- характеристики процессов жизнедеятельности;</li> <li>- физиологические функции органов и систем органов животных;</li> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;</li> <li>- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;</li> <li>- функции иммунной системы;</li> <li>- характеристики процессов размножения;</li> <li>- характеристики высшей нервной деятельности (поведения).</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальные домашние задания;</li> <li>- практические задания по работе с актуальной информацией;</li> <li>- подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий;</li> </ul> <p><b>Формы оценки результативности обучения:</b></p> <p>традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p> <p><b>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных;</li> <li>- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</li> <li>- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</li> <li>- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;</li> </ul> <p><b>Методы оценки результатов обучения:</b></p> <p>формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;</li> <li>- определять анатомические и возрастные особенности животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul>	

#### Технологии формирования ОК и ПК

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся	Оценка результатов деятельности

будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	должен знать:	обучающихся в процессе освоения образовательной программы:
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и терминологию цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных;</li> <li>строение органов и систем органов животных:</li> <li>опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами;</li> <li>- видовые особенности животных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный и письменный опрос;</li> <li>- при подготовке докладов и т.д.;</li> </ul>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами;</li> <li>- видовые особенности животных;</li> <li>- характеристики процессов жизнедеятельности;</li> <li>- физиологические функции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>обучающихся на лабораторных занятиях;</li> <li>- при проведении экзамена.</li> </ul>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>органов и систем органов животных;</li> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;</li> <li>- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;</li> <li>- функции иммунной системы;</li> <li>- характеристики процессов размножения;</li> </ul>	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики высшей нервной деятельности (поведения).</li> </ul>	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;</li> <li>- определять анатомические и возрастные особенности животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul>	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;</li> <li>- определять анатомические и возрастные особенности животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul>	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;</li> <li>- определять анатомические и возрастные особенности животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul>	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический опыт</b> в использовании техники для клинического исследования животных, оценке физиологического состояния</p>	

	<p>организма основываясь на физических, химических и биологических законах, принятия решения о использовании животных в случае изменений физиологических функций организма.</p>	
<p>ПК 1.1. Обеспечивать уход за собаками с использованием необходимых средств и инвентаря.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;</li> <li>- характеристики высшей нервной деятельности (поведения).</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический опыт</b> в оценке анатомического и физиологического состояния организма основываясь на физических, химических и биологических законах.</p>	
<p>ПК 1.2. Проводить кормление собак с учетом возраста, породы и видов служб.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;</li> <li>- строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и фиксировать физиологические</li> </ul>	

	<p>характеристики животных. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический опыт в</b> кормлении собак основываясь на физиологические характеристики животных.</p>	
<p>ПК 1.3. Проводить выгул собак.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;</li> <li>- характеристики высшей нервной деятельности (поведения);</li> <li>- видовые особенности животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять анатомические и возрастные особенности животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический опыт в</b> принятии решения о профилактической деятельности в случае установления изменений физиологических функций организма при выгуле животных.</p>	
<p>ПК 1.4. Под руководством ветеринарных специалистов участвовать в проведении противоэпизоотических мероприятий.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физиологические функции органов и систем органов животных;</li> <li>понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и фиксировать физиологические</li> </ul>	

	<p>характеристики животных. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический опыт</b> в принятии решения о лечебно-профилактической деятельности в случае установления изменений физиологических функций организма.</p>	
<p>ПК 1.5. Выполнять лечебные назначения по указанию и под руководством ветеринарных специалистов.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять анатомические и возрастные особенности животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический опыт</b> в принятии решения лечебно-диагностических мероприятий в случае установления изменений физиологического статуса животных.</p>	
<p>ПК 2.1. Планировать опытно-селекционную работу.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами;</li> </ul> <p>характеристики процессов</p>	

	<p>размножения.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять анатомические и возрастные особенности животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>приобрести практический опыт в использовании техники опытно-селекционной работы.</b></p>	
<p>ПК 2.2. Отбирать собак по результатам бонитировки для улучшения рабочих и породных качеств.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видовые особенности животных;</li> <li>- характеристики процессов жизнедеятельности;</li> <li>- физиологические функции органов и систем органов животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять анатомические и возрастные особенности животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>приобрести практический опыт в использовании техники бонитировки животных.</b></p>	
<p>ПК 2.3. Закреплять желаемые рабочие и породные качества в последующих поколениях, в том числе с применением инбридинга и гетерозиса.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и терминологию цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных;</li> <li>- характеристики высшей нервной деятельности</li> </ul>	

	<p>(поведения).</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>приобрести практический опыт в использовании породных качеств собак.</b></p>	
ПК 2.4. Применять технику и различные методы разведения собак.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики процессов размножения;</li> <li>- видовые особенности животных;</li> <li>- характеристики процессов жизнедеятельности.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;</li> <li>- определять анатомические и возрастные особенности животных;</li> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>приобрести практический опыт в технике и методах разведения собак.</b></p>	
ПК 2.5. Ухаживать за молодняком.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики процессов жизнедеятельности;</li> <li>- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;</li> </ul> <p>В результате освоения учебной</p>	



	<p>подготовки собак разным видам служб.</p>	
ПК 3.3. Проводить подготовку собак по специальным курсам дрессировки.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики высшей нервной деятельности (поведения);</li> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>приобрести практический опыт по специальным курсам дрессировки.</b></p>	
ПК 3.4. Проводить прикладную подготовку собак..	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики высшей нервной деятельности (поведения);</li> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>приобрести практический опыт по прикладной подготовке собак.</b></p>	
ПК 3.5. Проводить тестирование собак по итогам подготовки.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики высшей нервной деятельности (поведения);</li> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных.</li> </ul>	

	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический</b> опыт по курсу дрессировки собак и контроле подготовки.</p>	
ПК 3.6. Использовать собак в различных видах служб.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики высшей нервной деятельности (поведения);</li> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический</b> опыт по курсу дрессировки собак для использования в различных видах служб.</p>	
ПК 4.1. Организовывать и проводить испытания собак..	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики высшей нервной деятельности (поведения);</li> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;</li> <li>- физиологические функции органов и систем органов животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul>	

	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический</b> опыт в проведении испытаний собак.</p>	
<p>ПК 4.2. Организовывать и проводить соревнования собак.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики высшей нервной деятельности (поведения);</li> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;</li> <li>- физиологические функции органов и систем органов животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический</b> опыт в проведении соревнований собак.</p>	
<p>ПК 4.3. Проводить экспертизу и бонитировку собак.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами;</li> <li>- видовые особенности животных;</li> <li>- характеристики процессов жизнедеятельности;</li> <li>- физиологические функции органов и систем органов животных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять топографическое</li> </ul>	

	<p>расположение и строение органов и частей тела животных;</p> <p>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести <b>практический</b> опыт в проведении экспертизы и бонитировки собак.</p>	
--	---	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Критерии оценки результатов обучения

#### Критерии оценки устного опроса

Оценка, Уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо», повышенный уровень	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно», пороговый уровень	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала
«неудовлетворительно», уровень ниже порогового	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

#### Критерии оценки тестирования

Ступени уровней освоения дисциплины	Отличительные признаки	Показатель оценки
Пороговый (удовлетворительно)	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый (хорошо)	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий (отлично)	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

#### Критерии оценки индивидуальных заданий (проектов)

Оценка «5»: работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную нормативно-правовую и теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; имеет положительные отзывы руководителя; при защите работы обучающийся показывает достаточно глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследованиями, вносит обоснованные предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «4»: носит практический характер, содержит грамотно изложенную нормативно-правовую и теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне

обоснованными предложениями; имеет положительный отзыв руководителя; при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «3»: носит практический характер, содержит нормативно-правовую и теоретическую базу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

### **Критерии оценки работы на лабораторных занятиях**

Оценка	Критерии
«отлично»	активное участие в обсуждении проблем каждого практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание теоретического материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, регулярная посещаемость занятий.
«хорошо»	недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на практических занятиях, неполное знание дополнительной литературы, хорошая посещаемость.
«удовлетворительно»	ответы отражают в целом понимание темы, знание содержания основных категорий и понятий, знакомство с теоретическим материалом и рекомендованной основной литературой, недостаточная активность на практических занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость.
«неудовлетворительно»	пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

### **Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

#### **Устный опрос**

1. Особенности строения позвоночного столба у животных.
2. Особенности строения скелета поясов конечностей животных.
3. Особенности строения скелета свободных конечностей у животных.
4. Кость как орган. Типы костей.
5. Онтогенез костей скелета.
6. Прерывистые и непрерывные типы соединения костей.
7. Строение сустава. Типы суставов.
8. Общая характеристика скелетной мускулатуры. Мышца как орган. Типы мышц по форме и функции.
9. Онтогенез скелетной мускулатуры.
10. Особенности строения мышц головы животных.
11. Особенности строения мышц плечевого пояса животных.

12. Особенности строения мышц грудных стенок животных.
13. Особенности строения мышц брюшных стенок животных.
14. Паховый канал.
15. Особенности строения мышц позвоночного столба животных.
16. Особенности строения мышц грудной конечности: плечевого и локтевого суставов животных.
17. Особенности строения мышц грудной конечности: тазобедренного и коленного суставов животных.
18. Особенности строения мышц тазовой конечности: заплюсневого и пальцевого суставов животных.
19. Серозные полости организма.
20. Паренхиматозные и трубкообразные внутренние органы.
21. Онтогенез органов пищеварения.
22. Онтогенез органов дыхания.
23. Общая характеристика мочеполовой системы.
24. Онтогенез мочеполовой системы млекопитающих.
25. Общая характеристика сердечнососудистой системы. Кровеносные сосуды.  
Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов.
26. Общая характеристика лимфатической системы: капилляры, сосуды, протоки, узлы.
27. Общая характеристика центральной нервной системы.
28. Общая характеристика периферической нервной системы.
29. Однокамерный желудок собаки.
30. Строение, топография, кровоснабжение и иннервация тонкого отдела кишечника животных.
31. Строение, топография, кровоснабжение и иннервация толстого отдела кишечника животных.
32. Печень и поджелудочная железа: строение, топография, кровоснабжение и иннервация животных.
33. Органы дыхания: особенности строения, топография, кровоснабжение и иннервация.
34. Органы мочевыделения: строение, топография, половые особенности.
35. Половая система самца: семенной канатик, семяпровод, мочеполовой канал, придаточные половые железы, наружные половые органы, их кровоснабжение и иннервация.
36. Половая система самок: яичник, яйцевод, матка, влагалище, мочеполовое преддверие, наружные половые органы. Особенности их строения, кровоснабжение и иннервация у основных видов домашних животных.
37. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга? Из каких элементов складывается рефлекторная дуга? Нарисуйте схему любого спинно-мозгового рефлекса и рефлекса молокоотдачи. Чем они отличаются?
38. Нервные волокна и их свойства.
39. Строение и основные физиологические свойства скелетных мышц. Что такое белые и красные мышечные волокна. Виды сокращений скелетных мышц. Зависимость силы сокращения от силы раздражителя.
40. Строение и свойства гладких мышц.
41. Сокращение мышц и виды сокращения.
42. Состав крови, функции крови.
43. Форменные элементы крови и их функции.
44. Эритроциты их образование, строение, продолжительность жизни и функции.
45. Гемоглобин, его строение, соединения гемоглобина.
46. Функция Т- и В – лимфоцитов.
47. Тромбоциты, их образование, свертывание крови.
48. Лейкоциты их образование, строение, продолжительность жизни и функции.

49. Что такое гемоглобин и миоглобин? Какую роль они выполняют?
50. Физиология сердца. Функции эндокарда, миокарда, эпикарда и перикарда. Большой и малый круги кровообращения.
51. Сердечный цикл.
52. Автоматия. Проводящая система сердца.
53. Движение крови по сосудам. Скорость движения крови в кровеносных сосудах.
54. Кровяное давление. Величина в разных участках сосудистой системы. Методы определения кровяного давления.
55. Регуляция работы сердца. Нервная регуляция.
56. Регуляция работы сердца. Гуморальная регуляция.
57. Пульс, механизм его образования.
58. Биотоки сердца. Электрокардиография.
59. Газообмен между легкими и кровью.
60. Регуляция дыхания.
61. Связывание и перенос углекислого газа кровью.
62. Обмен газов в легких.
63. Легочное дыхание. Механизм вдоха и выдоха.
64. Каковы функции верхних дыхательных путей, грудной клетки и легких?
65. Легочная вентиляция. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
66. Нервная, гуморальная, рефлекторная регуляция дыхания.
67. Желудочное пищеварение.
68. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты и ферментов желудочного сока в пищеварении.
69. Состав и свойства слюны.
70. Механизм перехода содержимого из желудка в тонкий кишечник.
71. Желчь и ее роль в пищеварении.
72. Кишечный сок и его состав. Образование и регуляция секреции кишечного сока.
73. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Секреторная функция и роль микрофлоры.
74. Пищеварение в тонком кишечнике. Функции поджелудочной железы.
75. Регуляция секреторной функции поджелудочной железы.
76. Обмен липидов и его регуляция.
77. Промежуточный обмен белка.
78. Промежуточный обмен жира.
79. Что такое обмен энергии? Какими методами он изучается?
80. Регуляция температура тела.
81. Водно-солевой обмен и его регуляция.
82. Жирорастворимые витамины и их значение для организма.
83. Основной обмен, обмен покоя, продуктивный обмен. Факторы влияющие на основной обмен.
84. Промежуточный обмен углеводов.
85. Какие функции выполняет кожа.
86. Регуляция работы почек.
87. Механизм образования мочи.
88. Количество, состав и свойства мочи у животных разных видов.
89. Половой цикл самок с.-х. животных. Регуляция полового цикла.
90. Что такое половая и физиологическая зрелость животных? Сроки их наступления у разных животных.
91. Функции половых органов самцов.
92. Функции половых органов самки.
93. Какие органы относятся к железам внутренней, смешанной и внешней секреции.
94. Что такое гипоталамо-гипофизарная система и какую роль она играет?

95. Что такое гормоны и каковы их свойства?
96. Околощитовидные железы. Паратгормон и его физиологическое значение.
97. Гормоны передней доли гипофиза и их значение в организме.
98. Гипофиз его строение и функции. Гормоны передней, средней и задней долей гипофиза и их влияние на организм.
99. Структура щитовидной железы. Гормоны щитовидной железы и их влияние на организм.
100. Гормоны коркового слоя надпочечных желез и их влияние на организм.
101. Поджелудочная железа и роль ее гормонов в регуляции обмена веществ.
102. Гормоны щитовидной железы и их значение.
103. Андрогены и эстрогены и их функции.
104. Структура надпочечных желез. Гормоны мозгового слоя и их влияние на организм.
105. Что такое нейрон? Классификация нейронов.
106. Типы высшей нервной деятельности у животных и их связь с продуктивностью.
107. Правила выработки условных рефлексов. Как вырабатываются условные рефлексы 1 и 2 порядка.
108. Нервные центры и их основные свойства.
109. Симпатическая и парасимпатическая нервная система.
110. Кора больших полушарий, ее строение и функции. Методы изучения коры больших полушарий.
111. Средний мозг.
112. Мозжечок.
113. Что такое стресс? Как протекает адаптационная реакция при стрессе? Почему она называется неспецифической?
114. Как вырабатывается условный рефлекс? Значение условных рефлексов в жизни животных.
115. Вегетативная нервная система. Особенности в строении и функции вегетативного и соматического отделов
116. Продолговатый мозг и его функции.
117. Спинной мозг, его строение и функции.
118. Промежуточный мозг и его функции.

### Тестовые задания

#### Анатомия животных

##### Скелет животных

1. Количество Vertebrae thoracales у собак  
-:13  
-:14-15  
-:18  
-:13-14  
-:12-13
2. Количество Vertebrae lumbales у собак:  
4; 6; 5; 7; 8
3. Количество Vertebrae sacrales в крестцовой кости собак:  
4; 5; 6; 3

4. Костную основу холки образуют остистые отростки
- :1-4 грудных позвонков
  - :5-7 шейных позвонков
  - :4-6 грудных позвонков
  - :5-7 грудных позвонков
  - :1-2 поясничных позвонков

#### Скелетные мышцы

1. Плечепоперечная мышца отсутствует у

- :крупного рогатого скота
- :свиней
- :лошадей
- :собак

2. В образовании ярмного желоба участвуют мышцы

- :ромбовидная
- :длиннейшая
- :плечеголовная
- :поверхностная грудная
- :грудино-нижнечелюстная

3. Поперечная грудная мышца плечевого пояса отсутствует у

- :крупного рогатого скота
- :лошадей
- :собак
- :свиней

4. Дорсальная лестничная мышца отсутствует у

- :лошадей
- :свиней
- :собак
- :крупного рогатого скота

5. Вентральная лестничная мышца имеется у

- :крупного рогатого скота
- :собак
- :свиней
- :лошадей

6. В диафрагме располагаются отверстия

- :аорты
- :краиальной полой вены
- :пищевода
- :каудальной полой вены

7. Внутренний пласт стенки живота образует

- :m.obliquus externus abdominis
- :m.obliquus internus abdominis
- :m.rectus abdominis
- :m.transversus abdominis

8. Не образует белую линию живота, имеет сухожильные перемычки, расположена под внутренней косой мышцей живота
- :прямая мышца живота
  - :поперечная мышца живота
  - :наружная косая мышца живота
  - :внутренняя косая мышца живота

9. Поверхностное паховое кольцо образуют пластиинки наружной косой мышцы живота
- :брюшная
  - :тазовая
  - :дорсальная
  - :поперечная
  - :бедренная

10. Паховый канал образуют
- :поперечная мышца живота
  - :наружная косая мышца живота
  - :внутренняя косая мышца живота
  - :прямая мышца живота
  - :прямая грудная мышца

### Нервная система и эндокринная система

1. Назовите отделы большого мозга
- :medulla oblongata
  - :telencephalon
  - :rhombencephalon
  - :diencephalon
  - :mesencephalon

2. Назовите отделы ромбовидного мозга
- :telencephalon
  - :metencephalon
  - :medulla oblongata
  - :mesencephalon
  - :encephalon

3. В сером мозговом веществе спинного мозга различают
- :канатики
  - :дорсальные рога
  - :вентральные рога
  - :серую спайку

4. В латеральных рогах спинного мозга в грудном отделе и в первых 2-4 сегментах поясничного отдела располагаются центры
- :черепных нервов
  - :симпатической части вегетативной нервной системы
  - :спинномозговых нервов
  - :парасимпатической части вегетативной нервной системы

5. Ядра каких черепных нервов залегают в продолговатом мозге?
- :VI-XII
  - :V-VIII

-:III  
-:VIII-XII

6. Подкорковые ядра слухового анализатора располагаются в  
-:зрительных буграх  
-:чепце  
-:каудальных холмах четверохолмия  
-:аммоновом роге

7. Подкорковые центры равновесного анализатора располагаются в  
-:мозжечке  
-:чепце  
-:продолговатом мозге  
-:четверохолмии

8. Какие чувствительные черепные нервы располагаются в области орбиты?  
-:n.opticus  
-:n.oculomotorius  
-:n.ophtalmicus  
-:n.abducens

9. Слёзные железы глаза иннервируют нервы  
-:слёзный  
-:подблоковый  
-:сколовой  
-:решетчатый

10. Какие нервы иннервируют зубы верхней и нижней челюстей  
-:подглазничный  
-:нерв верхней губы  
-:нижний альвеолярный  
-:лицевой

11. Кожу и мышцы голени и стопы иннервируют нервы  
-:бедренный  
-:большеберцовый  
-:запирательный  
-:малоберцовый  
-:каудальный ректальный

12. N.safenus иннервирует  
-:кожу голени и стопы  
-:кожу предплечья  
-:мышцы голени и стопы  
-:сгибатели локтевого сустава

13. Жевательные мышцы головы иннервирует нерв  
-:нижнечелюстной  
-:добавочный  
-:верхнечелюстной  
-:сколовой

23. Мимические мышцы головы иннервирует нерв

- :добавочный
- :щечный
- :лицевой
- :глубокие височные

14. В области шеи симпатический ствол соединяется с

- :спинномозговыми нервами
- :черепными нервами
- :вагусом
- :добавочным нервом

15. Центры парасимпатической части вегетативной нервной системы располагаются в

- :конечном мозге
- :среднем мозге
- :продолговатом мозге
- :мозжечке
- :крестцовом отделе спинного мозга

16. Симпатический ствол, белые соединительные ветви спинномозговых нервов, большой и малый внутренностные нервы образованы

- :постганглионарными нервными волокнами
- :преганглионарными нервными волокнами
- :соматическими нервными волокнами
- :чувствительными нервными волокнами

17. Центры симпатической части располагаются в

- :шейном и грудном отделах спинного мозга
- :грудном и поясничном отделах спинного мозга
- :поясничном и крестцовом отделах спинного мозга
- :продолговатом мозге

18. Паравертебральные ганглии и симпатический ствол располагаются на

- :дужках позвонков
- :телах позвонков
- :поперечных отростках позвонков
- :остистых отростках позвонков

19. Для производства гормональных препаратов гипофиз извлекают

- :из углубления турецкого седла в окружении темно-красной губчатой ткани
- :между четверохолмием и зрительными буграми
- :между мозжечком и ромбовидной ямкой
- :позади перекрёста пирамид

20. Для производства гормональных препаратов эпифиз извлекают

- :из углубления турецкого седла в окружении темно-красной губчатой ткани
- :между четверохолмием и зрительными буграми
- :между мозжечком и ромбовидной ямкой
- :позади перекрёста пирамид

21. Щитовидная железа располагается на

- :первых хрящах трахеи позади гортани

- :щитовидном хряще гортани
- :общей сонной артерии
- :крыле атланта

22. Надпочечная железа располагается на почке

- :медиально
- :латерально
- :вентрально
- :каудально

23. По нормам ВТО головы крупного рогатого скота подлежат утилизации (все органы головы не допускаются в пищу). Головной мозг крупного рогатого скота

- :грушевидной формы, короткий, широкий и высокий
- :длинный, сжат с боков
- :имеет сильно развитые латеральные обонятельные тракты

### Сердечно-сосудистая система

1. Латинское наименование сердца

- :cor
- :atrium
- :ventriculus
- :epicardium

2. Греческое наименование сердца

- :kardia
- :atrium
- :ventriculus
- :epicardium

3. Основание сердца- basis cordis - направлено

- :дорсально
- :вентрально
- :медиально
- :латерально

4. Верхушка сердца - apex cordis - направлена

- :дорсально
- :вентрально
- :медиально
- :латерально

5. Латинское наименование сердечной мышцы

- :myocardium
- :atrium
- :ventriculus
- :epicardium

6. Латинское наименование предсердия

- :myocardium
- :atrium cordis
- :ventriculus cordis
- :epicardium

7. Латинское наименование желудочка

- :myocardium
- :atrium cordis
- :ventriculus cordis
- :epicardium

8. Латинское наименование серозной оболочки сердца

- :cor
- :atrium
- :ventriculus
- :epicardium

9. Предсердия снаружи отделены от желудочков

- :венечной бороздой
- :правой продольной бороздой
- :пограничной бороздой
- :левой продольной бороздой

10. Желудочки сердца снаружи отделены друг от друга

- :венечной бороздой
- :правой и левой продольными бороздами
- :пограничной бороздой

11. Из левого желудочка выходит

- :аорта
- :правая венечная артерия
- :левая венечная артерия
- :ствол легочных артерий

12. Из правого желудочка выходит

- :аорта
- :правая венечная артерия
- :левая венечная артерия
- :ствол легочных артерий

13. Трёхстворчатый клапан находится

- :в правом атриовентрикулярном отверстии
- :в левом атриовентрикулярном отверстии
- :в основании аорты
- :в основании легочной артерии

14. Двухстворчатый (митральный) клапан находится

- :в правом атриовентрикулярном отверстии
- :в левом атриовентрикулярном отверстии
- :в основании аорты
- :в основании легочной артерии

#### Пищеварительный и дыхательный аппараты

1. У какого вида животных на слизистой оболочке губ и щек имеются конические сосочки?  
-:свиней

- :лошадей
- :крупного рогатого скота
- :собак

2. У каких видов животных имеется непарная небная миндалина и отсутствуют парные небные миндалины?

- :крупного рогатого скота
- :свиней
- :лошадей
- :собак

3. У какого вида животных мягкое небо длинное?

- :крупного рогатого скота
- :свиней
- :лошадей
- :собак

4. У крупного рогатого скота между зацепами и окрайками располагаются

- :моляры
- :премоляры
- :латеральный резец
- :медиальный резец
- :клыки

5. У самок лошадей отсутствуют

- :резцовые зубы
- :клыки
- :моляры
- :зачепы
- :премоляры

6. К короткокоронковым зубам относятся

- :молочные зубы
- :постоянные зубы собак и свиней
- :постоянные резцовые зубы крупного рогатого скота
- :постоянные резцовые зубы лошадей
- :постоянные коренные зубы крупного рогатого скота

7. От большой и малой кривизны желудка отходят

- :дно желудка
- : pariетальная поверхность
- : большой сальник
- : висцеральная поверхность
- : малый сальник

8. Желудок пищеводно-кишечного типа у

- :собак
- :лошадей
- :свиней
- :крупного рогатого скота

9. Желудок кишечного типа у

- :свиней
- :собак
- :лошадей
- :крупного рогатого скота

10. Истинным желудком кишечного типа называют

- :omasum
- :reticulum
- :rumen
- :abomasum

#### Мочеполовой аппарат

1. Гладкие однососочковые почки у

- :лошадей
- :мелкого рогатого скота
- :собак
- :свиней
- :крупного рогатого скота

2. Гладкие многососочковые почки у

- :свиней
- :лошадей
- :крупного рогатого скота
- :собак

3. Бороздчатые многососочковые почки у

- :свиней
- :лошадей
- :мелкого рогатого скота
- :крупного рогатого скота
- :собак

4. Почечный сосочек погружен в почечную лоханку у

- :крупного рогатого скота
- :свиней
- :лошадей
- :собак

5. Обе почки бобовидные, располагаются на уровне I—4-го поясничных позвонков у

- :свиней
- :лошадей
- :крупного рогатого скота
- :собак

6. Правая почка сердцевидной формы, левая - бобовидной у

- :свиней
- :лошадей
- :крупного рогатого скота
- :собак

7. Правая почка заходит в область правого подреберья и соприкасается с печенью у

- :свиней

- :лошадей
- :крупного рогатого скота
- :собак

8. Левая почка находится в поясничной области от 18-го грудного до 3-го поясничного позвонка у

- :свиней
- :лошадей
- :крупного рогатого скота
- :собак

9. Правая почка находится от 12-го 13-го ребра до 2-го 3-го поясничного позвонка у

- :свиней
- :лошадей
- :крупного рогатого скота
- :собак

## Физиология животных

1. Как раздражители классифицируют по их силе воздействия на ткани?

- : по силе воздействия на ткани раздражители бывают только пороговыми.
- : по силе воздействия на ткани раздражители бывают только подпороговыми.
- : по силе воздействия на ткани раздражители бывают пороговыми и подпороговыми.
- : по силе воздействия на ткани раздражители бывают сверхпороговыми, подпороговыми и пороговыми.

2. Что такое рефлекс?

- : это изменение состава крови.
- : это ответ на раздражение, осуществляемый с участием ЦНС.
- : это изменение структуры нервной системы.
- : это торможение в нервной системе.

3. Из каких элементов состоит рефлекторная дуга?

- : из разных нейронов.
- : из рецептора, чувствительного, промежуточного, двигательного нейронов и эффектора.
- : из эффектора и рецептора.
- : из различных рецепторов.

4. Из чего состоит кровь?

- : кровь состоит из сыворотки, плазмы, форменных элементов.
- : кровь состоит из сыворотки, форменных элементов.
- : кровь состоит из плазмы, эритроцитов и лейкоцитов.
- : кровь состоит из плазмы и форменных элементов (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты).

5. Назовите функции лейкоцитов?

- : лейкоциты выполняют следующие функции: защитную (фагоцитозом, вырабатываемыми антителами, клетками памяти), переносят газы.
- : лейкоциты выполняют следующие функции: переносят газы, участвуют в свертывании крови.
- : лейкоциты выполняют следующие функции: защитную, так как обладают способностью – фагоцитировать инородные части, вырабатывать антитела (преципитины, лизины, агглютинины), к амебовидному движению, иммунной памяти.
- : лейкоциты транспортируют О<sub>2</sub>.

6. Назовите функции тромбоцитов.

- : тромбоциты выполняют следующие функции: участвуют в свертывании крови, выделяя тромбопластин, располагаясь вдоль стенок сосудов образуют барьер, сцепляясь образуют каркас, выделяя ректрактозимин и серотонин.
- : тромбоциты выполняют следующие функции: переносят газы (O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>) и участвуют в свертывании крови.
- : Тромбоциты выполняют следующие функции: защитную, участвуют в свертывании крови, транспортируют CO<sub>2</sub>.
- : Тромбоциты регулируют температуру тела.

7. Какое давление (мм рт. ст.) в межплевральной полости в момент глубокого вдоха?

- : 750.
- : 764.
- : 756.
- : 710.

8. Сколько кислорода в атмосферном воздухе?

- : 1%.
- : 50%.
- : 21%.
- : 31%.

10. Когда возникает первый тон сердца?

- : в начале систолы предсердий.
- : в начале систолы желудочка.
- : в начале диастолы желудочка.
- : во время общей паузы.

11. Сколько зубцов различают на электрокардиограмме?

- :5.
- : 3.
- : 6.
- : 1.

12. Кто открыл синусный узел сердца?

- : Ашофф.
- : Кис; Флек.
- : Флек.
- : Тавара.

13. Пепсин расщепляет:

- : жиры.
- : углеводы.
- : углеводы, жиры, белки.
- : белки.

14. Сок поджелудочной железы содержит ферменты:

- : протеолитические.
- : амилолитические.
- : липолитические.
- : протео-, амило-, и липолитические.

15. Желчь содержит:

- : желчные пигменты.
- : билирубин, холестерин.
- : билирубин.
- : желчные пигменты, желчные кислоты, холестерин.

16. Обмен веществ представляет собой единство двух процессов:

- : ассимиляции и метаболизма.
- : диссимиляции и катаболизма.
- : ассимиляции и диссимиляции.
- : метаболизма и анаболизма.

17. Белки синтезируются в организме из:

- : мочевой кислоты.
- : мочевины.
- : аминокислот.
- : аминов.

18. Глюкоза в печени и в мышцах превращается в:

- : триглицериды.
- : гликоген.
- : мальтозу.
- : крахмал.

19. Белки плазмы крови образуются в:

- : селезенке.
- : лимфатических узлах.
- : стенке кишечника.
- : печени.

20. Из каких отделов состоит ЦНС?

- : спинного мозга и коры больших полушарий.
- : спинного и головного мозга.
- : головного мозга и вегетативного отдела.
- : симпатического и парасимпатического отделов.

21. В каком отделе ЦНС находятся жизненно важные центры: дыхание, сердечной деятельности, сосудистый, пищевой

- : в промежуточном мозге.
- : в среднем мозге.
- : в продолговатом мозге.
- : в спинном мозге.

22. Какой отдел нервной системы регулирует работу внутренних органов?

- : гипофиз.
- : гипоталамус.
- : вегетативная нервная система.
- : соматическая нервная система.

23. Где образуется моча?

- : в мочевом пузыре.

- : в печени.
- : в почках.
- : в мочеточниках.

24. Из чего образуется моча?

- : из секретов мочеточников.
- : из крови.
- : из лимфы.
- : из тканевой жидкости.

25. Что является морфофункциональной единицей почки?

- : нейрон.
- : кортизон.
- : медуллин.
- : нефрон.

26. Где протекает первая фаза образования мочи?

- : в почечном канальце.
- : в сосудистом клубочке, окруженном капсулой Шумлянского.
- : в почечной артерии.
- : в мозговом слое почки.

27. Где протекает вторая фаза образования мочи?

- : в капсule Шумлянского.
- : в сосудистом клубочке.
- : в почечной лоханке.
- : в почечных канальцах.

28. Где образуется молоко?

- : в сосковой цистерне.
- : в молочной цистерне.
- +: в молочных альвеолах.
- : в молочном колодце.

29. Какой гормон участвует в рефлексе молокоотдачи?

- : вазопрессин.
- : адреналин.
- : окситоцин.
- : секретин.

30. Что такое молозиво?

- : это молоко выдаиваемое в последние дни лактации.
- : это молоко утреннего удоя.
- : это молоко вечернего удоя.
- : это молоко первых 3 – 7 дней лактации.

#### **Перечень тем индивидуальных заданий (проектов)**

1. Современные методы ведения животноводства с учетом физиологических особенностей животных.

2. Современные методы в кормлении животных с учетом анатомических и физиологических особенностей строения и функционирования пищеварительной системы у разных видов животных.
3. Физиология современных технологий доения крупного рогатого скота.
4. Роль гормонов в ветеринарии.
5. Этология и продуктивность животных.

### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **5.3.1 Критерии оценки на экзамене**

##### **Критерии оценки на экзамене.**

Оценка экзаменатора	Критерии оценки
«отлично»	Оценка «5» («отлично») выставляется когда студент показывает глубокие знания о: взаимосвязи физиологии и этологии животных с анатомией, гистологией, биохимией, кормлением, генетикой, разведением; функционировании всех физиологических систем; всех видах регуляций в организме; уровне основных физиологических показателей деятельности различных систем организма у разных видов животных в норме. При этом студент аргументированно и логически последовательно излагает материал с учетом возможных последствий от действия различных факторов внешней среды на организм животных. Ответы содержат сведения как из основной, так и дополнительной литературы.
«хорошо»	Оценка «5» («хорошо») выставляется, когда студент показывает достаточно полные знания по рассматриваемому вопросу, но в ответе не просматривается глубина всех взаимосвязей и взаимовлияний в сложившейся биологической системе, какой является организм сельскохозяйственных животных. Ответы содержат сведения из основной литературы и частично из дополнительной.
«удовлетворительно»	Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется, когда студент не полностью раскрывает суть рассматриваемых вопросов, чувствуется отсутствие глубины знаний. Ответы содержат лишь неполные сведения из основной литературы. На некоторые дополнительные вопросы ответы знает.

«неудовлетворительно»	Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется, когда студент не раскрывает суть рассматриваемых вопросов и при этом не использует физиологическую терминологию. Знания практически отсутствуют. На дополнительные и наводящие вопросы ответов не знает.
-----------------------	---

### 5.3.2. Перечень вопросов для проведения экзамена

1. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Периоды, стадии и фазы онтогенеза
2. Понятие о скелете. Деление скелета на отделы. Основные анатомические плоскости и направления в теле животных.
3. Строение позвоночного столба. Основные части позвонка. Грудная клетка и её функциональное значение. Полный костный сегмент и его редукция.
4. Скелет поясов и свободных конечностей.
5. Кость как орган. Типы костей.
6. Онтогенез костей скелета.
7. Прерывистые и непрерывные типы соединения костей. Строение сустава. Типы суставов.
8. Общая характеристика скелетной мускулатуры. Мышца как орган. Типы мышц по форме и функции.
9. Онтогенез скелетной мускулатуры.
10. Серозные полости организма. Деление брюшной полости на отделы и области. Паренхиматозные и трубообразные внутренние органы.
11. Онтогенез органов пищеварения.
12. Онтогенез органов дыхания.
13. Общая характеристика мочеполовой системы.
14. Онтогенез мочеполовой системы млекопитающих.
15. Общая характеристика сердечнососудистой системы. Кровеносные сосуды. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов.
16. Онтогенез органов кровообращения.
17. Общая характеристика лимфатической системы: капилляры, сосуды, протоки, узлы.
18. Общая характеристика центральной нервной системы.
19. Общая характеристика периферической нервной системы.
20. Онтогенез нервной системы.
21. Общая характеристика анализаторов.
22. Онтогенез зрительного анализатора.
23. Онтогенез равновесно-слухового анализатора.
24. Строение ротовой полости крупного рогатого скота, свиней, лошадей, собак.
25. Строение зубов, видовые особенности зубов.
26. Особенности строения, топографии, кровоснабжения и иннервации глотки и пищевода у животных.
27. Однокамерный желудок свиней, лошадей, собак. Особенности кровоснабжения и иннервации.
28. Строение, топография, кровоснабжение и иннервация тонкого отдела кишечника животных.
29. Строение, топография, кровоснабжение и иннервация толстого отдела кишечника животных.
30. Печень и поджелудочная железа: строение, топография, кровоснабжение и иннервация у животных.
31. Органы дыхания: особенности строения, топография, кровоснабжение и иннервация.
32. Органы мочевыделения: строение, топография, половые особенности.

33. Половая система самца: семенник, придаток семенника, семенниковый мешок, их кровоснабжение и иннервация.
34. Половая система самца: семенной канатик, семяпровод, мочеполовой канал, придаточные половые железы, наружные половые органы, их кровоснабжение и иннервация.
35. Половая система самок: яичник, яйцевод, матка, влагалище, мочеполовое преддверие, наружные половые органы. Особенности их строения, кровоснабжение и иннервация у животных.
36. Свойства скелетных мышц.
37. Гладкие мышцы.
38. Свойства нервного волокна.
39. Состав и свойства крови.
40. Функции крови.
41. Форменные элементы крови.
42. Гемоглобин.
43. Свертывание крови.
44. Группы крови.
45. Переливание крови.
46. Лимфа, механизм ее образования.
47. Свойства сердечной мышцы.
48. Проводящая система сердца.
49. Сердечный цикл.
50. Регуляция сердечной деятельности.
51. Движение крови по сосудам.
52. Кровяное давление и методы его определения.
53. Пульс – образование и характеристика.
54. Физиология капилляров.
55. Регуляция кровяного давления.
56. Механизм дыхания и особенности дыхания у птиц.
57. Жизненная емкость легких.
58. Легочная, альвеолярная вентиляция.
59. Обмен газов в легких и тканях.
60. Транспорт газов кровью.
61. Регуляция дыхания.
62. Методы изучения пищеварения.
63. Пищеварение в ротовой полости.
64. Секреция слюны у жвачных.
65. Физиология жвачки.
66. Пищеварение в желудке.
67. Пищеварение в рубце у жвачных.
68. Переход содержимого из желудка в кишечник.
69. Пищеварение в тонком отделе кишечника.
70. Преджелудки жвачных.
71. Пристеночное пищеварение.
72. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
73. Особенности пищеварения у молодняка.
74. Особенности пищеварения у жвачных.
75. Особенности пищеварения у домашней птицы.
76. Функции печени.
77. Моторика пищеварительного тракта.
78. Желчеобразование и желчевыделение, состав и роль желчи в пищеварении.
79. Образование мочи.

80. Выделительная функция почек.
81. Нефрон, как морфофункциональная единица почки.
82. Регуляция деятельности почек.
83. Физиология потоотделения.
84. Основной обмен.
85. Промежуточный обмен и методы его изучения.
86. Методы изучения основного обмена.
87. Промежуточный обмен белков.
88. Промежуточный обмен жиров.
89. Промежуточный обмен углеводов.
90. Водно-солевой обмен.
91. Витамины и их значение.
92. Терморегуляция.
93. Методы изучения желез внутренней секреции.
94. Гипофиз.
95. Щитовидная железа.
96. Параситовидные железы.
97. Надпочечники.
98. Поджелудочная железа.
99. Женские половые гормоны и их функциональное значение.
100. Мужские половые гормоны и их функциональное значение
101. Гипоталамо-гипофизарная система.
102. Половая и физиологическая зрелость сельскохозяйственных животных.
103. Половой цикл сельскохозяйственных животных.
104. Состав молока и молозива.
105. Секреция молока.
106. Ёмкостные системы вымени.
107. Регуляция молокоотдачи.
108. Физиологические основы ручного и
109. Средний мозг.
110. Мозжечок.
111. Промежуточный мозг.
112. Зрительные бугры.
113. Подкорковые ядра.
114. Ретикулярная формация.
115. Вегетативный отдел нервной системы.
116. Условный рефлекс.
117. Классификация рефлексов.
118. Рефлекторная дуга.
119. Зрительный анализатор.
120. Слуховой анализатор.
121. Кожный анализатор.

**Приложение 1**  
**Лист периодических проверок рабочей программы**  
**и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Председатель ПЦК доцент Байлова Н.В. 	Протокол ПЦК № 5 от 14.06.2022 г.	Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	-
Председатель ПЦК доцент Шомина Е.И. 	Протокол ПЦК № 10 от 14.06.2023 г.	Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	-
Председатель ПЦК доцент Шомина Е.И. 	Протокол ПЦК № 10 от 04.06.2024 г.	Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года	-