

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**МДК: 02.01 Анатомия и физиология животных**

по специальности 36.02.01 Ветеринария

Программа подготовки  
базовая подготовка

Форма обучения  
очная форма обучения

Рецензент: Митракова Татьяна Валентиновна, преподаватель высшей квалификационной категории БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж»

Рабочая программа предназначена для преподавания междисциплинарного курса обязательной части профессионального цикла профессионального модуля ПМ 02 Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий. студентам очной формы обучения специальности 36.02.01 Ветеринария на 2 курсе в 3-4 семестрах.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 23.11.2020 года № 657.

В рамках реализации программы предусмотрено моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими региональными и национальными практиками.

Составитель: Тераевич Алла Сергеевна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МКЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	6
2.1. Объем и виды учебной работы.....	6
2.2. Примерный тематический план и содержание МДК 02.01 .....	7
Анатомия и физиология животных.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК 02.01 .....	15
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	15
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	15
4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	17
4.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях .....	17
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	20

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**

## **1.1 Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы СПО подготовки специалистов среднего звена:**

Междисциплинарный курс МДК 02.01 Анатомия и физиология животных, входит в состав профессионального модуля ПМ 02 Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий в системе подготовки по специальности 36.02.01 Ветеринария, профессионального цикла.

При реализации рабочей программы по МДК 02.01 Анатомия и физиология животных по специальности 36.02.01 Ветеринария применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в соответствии с действующими нормативно-законодательными актами РФ.

МДК 02.01 Анатомия и физиология животных является базовой при изучении дисциплины ОП 02 Основы животноводства и зоотехнии, МДК 01.03 Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения, МДК 02.02 Ветеринарная фармакология, МДК02.07 Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней животных и других МДК профессионального цикла.

## **1.2. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения:**

В результате освоения МДК 02.01 Анатомия и физиология животных, обучающийся должен **уметь**:

- определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами;
- использовать терапевтический и диагностический ветеринарный инструментарий

В результате освоения МДК 02.01 обучающийся должен **знать**:

- анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей;
- нормативные данные физиологических показателей у животных;

В результате освоения МДК 02.01 обучающийся должен **иметь практический опыт в**:

- проведении обследования общего и физиологического состояния животных;

**Ветеринарный фельдшер (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**Ветеринарный фельдшер (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

- ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.

Результатом освоения программы МДК 02.01 «Анатомия и физиология животных» является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.2	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 154 часов ( в 3 семестре 64 ч, в 4 семестре - 90 ч. );

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося - 12 часов.

Промежуточная аттестация – 12 часов.

Консультации – 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 2.1. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>180</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>154</i>
в том числе:	
лекций	<i>64</i>
лабораторные работы и практические занятия	<i>80</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>12</i>
в том числе:	
работа с терминологическим словарем	<i>6</i>
решение ситуационных задач	<i>6</i>
<b>Консультации</b>	<i>2</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>12</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре</i>	

Программой предусмотрено проведение консультаций в индивидуальной и групповой форме. Целью проведения консультаций является повышение качества освоения учебного материала по МДК 02.01.. Программой предусмотрены следующие виды консультаций: руководство самостоятельной работой, оказание индивидуальной помощи в подготовке письменных заданий, ликвидация пробелов в знаниях отдельных обучающихся, связанных с продолжительной болезнью и другими причинами, углубление и расширение знаний, обучающихся по отдельным особо значимым темам программы, закрепление учебного материала и подготовка к промежуточной аттестации.

Форма проведения консультаций определяется преподавателем исходя из задач консультаций и с учетом пожеланий обучающихся. Консультации проводятся во внеурочное время в соответствии с утвержденным графиком.

**2.2. 2.2. Примерный тематический план и содержание МДК 02.01**  
**Анатомия и физиология животных**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Методы текущего контроля успеваемости
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Общая цитология и гистология</b>			<b>17</b>	
<b>Введение</b>	1.	Основные положения и терминология по анатомии, физиологии, гистологии, цитологии.	2	
<b>Тема 1.1. Цитология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	2.	Клеточное строение организма животного.		
	<b>Лабораторная работа</b>		2	Компьютерное тестирование
	3.	ЛР-1. Изучение устройства микроскопа и микроскопического строения клетки.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение ситуационных задач		1	Проверка конспектов и решений ситуационных задач
<b>Тема 1.2. Гистология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	4.	Понятие о тканях, их классификация, морфологические и функциональные особенности.		
	<b>Лабораторные работы</b>		8	Практический контроль в форме демонстрации умений
	5.	ЛР – 2. Изучение гистологического строения эпителиальных тканей		
	6	ЛР -3 Изучение гистологического строения опорно-трофических тканей		
	7-8	ЛР -4, 5 Изучение гистологического строения нервной и мышечных тканей		
<b>Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат</b>			<b>33,5</b>	
<b>Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный индивидуальный опрос
	9.	Понятие об органах, аппаратах и системах органов. Общие закономерности строения, части, области и направления в теле животного.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выучить плоскости и направления в теле животного		0,5	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный

<b>Остеология</b>	10.	Общие закономерности строения скелета. Скелет туловища, головы и конечностей		<i>ный опрос</i>
	<b>Практические занятия</b>		8	<i>Устный опрос с демонстрацией (взаимоопрос)</i>
	11.	ПЗ – 1. Определение строения скелета головы		
	12.	ПЗ – 2. Определение строения скелета туловища.		
	13.	ПЗ – 3. Определение строения скелета грудных конечностей.		
	14.	ПЗ – 4. Определение строения скелета тазовых конечностей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов) Решение ситуационных задач		0,5	<i>Разбор решения задач</i>
<b>Тема 2.3. Артрология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	<i>Устный опрос с демонстрацией</i>
	15.	Типы соединения костей. Соединение костей осевого и периферического скелета		
	<b>Практические занятия</b>		4	<i>Практический контроль в форме демонстрации умений</i>  <i>Конкурс «Своя игра»</i>
	16-17	ПЗ – 5-6. Определение строения и топографии суставов, связок		
<b>Тема 2.4. Миология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	<i>Устный фронтальный опрос</i>
	18.	Строение, типы и вспомогательные органы мышц. Закономерности расположения мышц на скелете.		
	<b>Практические занятия</b>		8	<i>Устный опрос с демонстрацией (взаимоопрос)</i>
	19.	ПЗ – 7. Изучение топографии мышц головы		
	20.	ПЗ - 8. Изучение топографии мышц туловища		
	21.	ПЗ – 9 Изучение топографии мышц грудной конечности		
	22.	ПЗ – 10. Изучение топографии мышц тазовой конечности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов)		0,5	<i>Проверка тетрадей</i>
<b>Тема 2.5. Физиология движения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	<i>Устный фронтальный опрос</i>
	23	Механизм мышечного сокращения, утомление, биомеханика движений.		
	<b>Лабораторная работа</b>			
	24	ЛР – 6. Запись одиночного и тетанического сокращения мышцы.	2	<i>Устный опрос (по цепочке)</i>
<b>Раздел 3. Система органов кожного</b>			<b>12,5</b>	

покрова				
Тема 3.1. Общий (кожный) покров	Содержание учебного материала		2	Устный фронтальный опрос
	25.	Строение кожи и ее производных		
	Практическое занятие		2	Практический контроль в форме демонстрации умений
	26.	ПЗ – 11. Изучение строения кожи и ее производных.		
Тема 3.2. Физиология кожи	Содержание учебного материала		2	Устный фронтальный опрос
	27	Кожа, её функции. Физиология линьки.		
Тема 3.3. Физиология лактации	Содержание учебного материала		2	Устный фронтальный опрос
	28	Понятие о лактации. Состав молока. Физиология доения.		
	Лабораторная работа		4	Письменная проверочная работа
	29 - 30	ЛР – 7,8 . Определение жирности разных порций молока, подсчёт количества жировых шариков.		
	Самостоятельная работа обучающихся Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов) Решение ситуационных задач		0,5	Разбор решения задач
Раздел 4. Система пищеварения			13	
Тема 4.1. Строение органов пищеварения	Содержание учебного материала		2	Устный фронтальный опрос
	31.	Общие закономерности строения пищеварительной системы		
	Практическое занятие		4	Практический контроль в форме демонстрации умений Устный опрос ( по цепочке)
	32- 33.	ПЗ – 12,13. Определение строения органов пищеварения, их топографии.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов) Подготовка к выполнению практических занятий		0,5	Проверка тетрадей
Тема 4.2. Физиология пищеварения	Содержание учебного материала		2	Устный фронтальный опрос
	34.	Сущность пищеварения. Пищеварение в желудке, тонком и толстом отделах кишечника. Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов.		
	Лабораторная работа		4	Практический контроль в форме демонстрации умений
	35- 36	ЛР -9, 10 Изучение действия ферментов и микроорганизмов на процесс пищеварения		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение ситуационных задач		0,5	Разбор решения задач
<b>Раздел 5. Система дыхания</b>			<b>11</b>	
<b>Тема 5.1. Строение органов дыхания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	37.	Строение и топография органов дыхания.		
	<b>Практическое занятие</b>		2	Устный опрос с демонстрацией (взаимоопрос)
	38.	ПЗ – 14 Определение строения и топографии органов дыхания		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов)		0,5	Проверка тетрадей
<b>Тема 5.2. Физиология дыхания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	39	Сущность процесса дыхания. Жизненная и общая ёмкость лёгких.		
	<b>Лабораторная работа</b>		4	Практический контроль в форме демонстрации умений
	40. 41	ЛР – 11, 12 Влияние различных факторов на вентиляцию легких		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение ситуационных задач		0,5	Разбор решения задач
<b>Раздел 6. Система крово- и лимфообращения</b>			<b>15</b>	
<b>Тема 6.1. Строение органов крово- и лимфообращения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	42.	Строение сердечно-сосудистой, лимфатической и кроветворной систем		
	<b>Практические занятия</b>		2	Практический контроль в форме демонстрации умений
	43	ПЗ – 15 Определение строения и топографии органов крово- и лимфообращения		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов) Подготовка к выполнению практической работы		0,5	Проверка тетрадей
<b>Тема 6.2. Физиология кровеносной и лимфатической си-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	44	Физиология сердца. Движение крови по кровеносным сосудам.		
	<b>Практическое занятие</b>			Практический кон-

Степень	45.	ПЗ – 16.Прослушивание тонов сердца у животных; наблюдение сердечного толчка, исследование пульса, измерение давления крови.	2	Контроль в форме демонстрации умений
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение ситуационных задач		0,5	Разбор решения задач
<b>Тема 6.3. Физиология крови</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	46	Состав и свойства крови. Кроветворение. Группы крови.		
	<b>Лабораторная работа</b>		2	Практический контроль в форме демонстрации умений
	47 48	ЛР – 13,14. Определение количества гемоглобина, скорости свертывания крови и влияния на них различных факторов.		
<b>Раздел 7. Обмен веществ и энергии</b>			<b>11</b>	
<b>Тема 7.1. Физиология обмена веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	Письменная проверочная работа
	49	Белковый, углеводный и жировой обмен.		
	50	Водный и минеральный обмен		Компьютерное тестирование
	51	Витаминный обмен		
<b>Тема 7.2. Терморегуляция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	52.	Механизм терморегуляции. Температура тела у животных и птицы.		
	<b>Лабораторная работа</b>		2	Практический контроль в форме демонстрации умений
	53	ПЗ – 17 Определение основных физиологических показателей животных		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение ситуационных задач		1	Разбор решения задач
			<b>11</b>	
<b>Раздел 8. Система мочевыделения</b>				
<b>Тема 8.1. Строение органов мочевыделения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	54.	Строение, топография и типы почек. Мочевыводящие органы.		
	<b>Практическое занятие</b>		2	Практический контроль в форме демонстрации умений
	55	ПЗ – 18 Определение строения и топографии органов мочевыделения		
<b>Тема 8.2. Физиология мочевыделения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	56.	Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных.		
	<b>Лабораторная работа</b>		2	Практический контроль в форме демонстрации умений
	57.	ЛР – 15. Определение физико-химических свойств мочи.		

	58	<b>Контрольная работа (коллоквиум)</b> по разделу 8	2	Компьютерное тестирование
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основная терминология по разделу (работа со словарем латинских терминов) Решение ситуационных задач		1	Разбор решения задач
<b>Раздел 9. Система размножения</b>			<b>11</b>	
<b>Тема 9.1. Органы размножения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	59	Строение органов размножения самцов	2	Устный фронтальный опрос
	60	Строение органов размножения самок	2	
	<b>Практическое занятие</b>		2	Практический контроль в форме демонстрации умений
	61	ПЗ – 19 Определение строения и топографии органов размножения		
<b>Тема 9.2. Физиология репродукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	62	Физиология размножения самцов и самок. Оплодотворение, беременность и роды.		
	63	<b>Контрольная работа (коллоквиум)</b> по разделу 9	2	Компьютерное тестирование
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Основная терминология по разделу (работа со словарем латинских терминов)		1	Проверка тетрадей
<b>Раздел 10. Эндокринная система</b>			<b>9</b>	
<b>Тема 10.1. Железы внутренней секреции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	64	Строение и топография желёз внутренней секреции.		
	<b>Практическое занятие</b>		2	Практический контроль в форме демонстрации умений
	65	ПЗ – 20 Определение строения и топографии желез внутренней секреции		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов)		0,5	Проверка тетрадей
<b>Тема 10.2. Физиология ЖВС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	Устный фронтальный опрос
	66.	Гуморальная регуляция. Гормоны, их действие в организме.		
	<b>Лабораторная работа</b>		2	Практический контроль в форме демонстрации умений
	67.	ЛР – 16. Определение влияния адреналина на величину зрачка глаза и на изолированное сердце лягушки.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение ситуационных задач		0,5	Разбор решения задач

<b>Раздел 11</b> <b>Нервная система и органы чувств</b>			<b>15</b>	
<b>Тема 11.1</b> <b>Центральная нервная система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	<i>Устный фронтальный опрос</i>
	68.	Строение центральной нервной системы.		
	69	Физиология спинного, головного мозга		<b>2</b>
	<b>Практические занятия</b>			
	70	ПЗ – 21 Определение строения и топографии ЦНС, периферических нервов.		<i>Практический контроль в форме демонстрации умений</i>
<b>Тема 11.2</b> Высшая нервная деятельность	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	<i>Устный фронтальный опрос</i>
	71	Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Анализ и синтез в коре больших полушарий. Формы поведения животных.		
<b>Тема 11.3.</b> Органы чувств	72	Строение органов чувств		<b>2</b>
	73	Учение И.П.Павлова об анализаторах. Физиология анализаторов.		
	<b>Практическое занятие</b>			
	74	ПЗ – 22.Изучение строения и функций анализаторов.	<b>1</b>	<i>Разбор решения задач</i>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение ситуационных задач			
<b>Раздел 12</b> <i>Анатомия и физиология птиц</i>			<b>7</b>	
<b>Тема 12.1</b> <b>Особенности строения органов домашней птицы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<i>Устный фронтальный опрос</i>
	75	Особенности анатомического строения домашней птицы.		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	<i>Практический контроль в форме демонстрации умений</i>
	76 77	ПЗ – 23-24. Определение строения и топографии органов и систем домашней птицы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить таблицу: Видовые особенности строения птиц.		<b>1</b>	<i>Проверка тетрадей</i>
<b>Консультации:</b>			<b>2</b>	
<b>Прмежуточная аттестация</b>			<b>12</b>	

	<b>Bcero:</b>	<i>180</i>	
--	---------------	------------	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК 02.01**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы МДК требует наличия учебной лаборатории «Анатомия и физиология животных».

##### ***Оборудование учебной лаборатории:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по анатомии и физиологии животных;
- комплект учебно-практического оборудования (микроскопы, наборы гистологических препаратов, лабораторная посуда, анатомический набор инструментов, реактивы, наборы инструментов для клинического исследования);
- наглядные средства обучения (приборы, фантомы, костный материал, макропрепараты, гистологические препараты, муляжи, плакаты, схемы, рисунки, фотографии, рентгеновские снимки, таблицы)
- презентационный материал;
- учебные фильмы;
- виртуальная лаборатория (компьютерная симуляция «Виртуальная физиология»)

##### ***Технические средства обучения:***

- компьютер;
- телевизор;
- лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### ***Основные источники:***

1. Зеленовский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник для спо / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленовский ; под общей редакцией Н. В. Зеленовского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-7043-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154381> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Учебно-методический комплекс по МДК 02.01 «Анатомия и физиология животных» ВАЭК 2021

###### ***Дополнительные источники:***

1. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова, В. П. Панов, А. Э. Семак. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с

2. Сравнительная физиология животных : учебник / А. А. Иванов, О. А. Войнова, Д. А. Ксенофонтов, Е. П. Полякова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с

3. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. Зеленовский, Н. В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. Nomina Anatomica Veterinaria : учебное пособие / Н. В. Зеленовский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с

###### ***Интернет – ресурсы:***

1. Зеленовский, Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс] : учеб. / Н.В. Зеленовский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленовский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67478>.

2. Максимов, В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник / В. И. Максимов, В. Ф. Лысов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 504 с. — ISBN 978-5-8114-3818-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116378>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167718>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Одно из требований к условиям реализации программ подготовки специалистов среднего звена на основе ФГОС СПО является использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Успешное освоение МДК 02.01 «Анатомия и физиология животных» предполагает активное участие студента на всех этапах её освоения путем планомерной, систематической работы.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии применяются при проведении учебных занятий, консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся с использованием электронной информационно-образовательной среды колледжа, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

При освоении МДК используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

- изучение нового учебного материала: лекция с демонстрацией, презентация, учебный фильм, групповая дискуссия, прием «Инсерт»;
- практическое занятие: разбор конкретных ситуаций; работа в малых группах;
- лабораторная работа: учебное исследование, практический эксперимент, виртуальная лаборатория;
- контрольно-обобщающий урок – коллоквиум;
- внеаудиторная самостоятельная работа студентов: подготовка к лабораторным работам и практическим заданиям, подготовка и оформление заданий – изготовление макропрепарата по «Остеологии»; схем, таблиц; подготовка к текущему контролю знаний по разделам МДК.

##### 4.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы	Количество часов
III	Урок	<b>Активная форма – прием «Инсерт»:</b> Урок №2 «Клеточное строение организма животного». Урок №4 «Понятие о тканях, их классификация, морфологические и функциональные особенности» Урок №9 «Понятие об органах, аппаратах и системах органов. Общие закономерности строения, части, области и направления в теле животного» Урок № 28 «Понятие о лактации. Состав молока. Физиология доения» Урок №31 «Общие закономерности строения пищеварительной системы» Урок № 34 «Сущность пищеварения. Пищеварение в желудке, тонком и толстом отделах кишечника. Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов» Урок №37 «Строение и топография органов дыхания» Урок №42 «Строение сердечно-сосудистой, лимфа-	16

		тической и кроветворной систем»	
		<b>Интерактивная форма – групповая дискуссия</b> – при обмене опытом между обучающимися, обсуждении учебного фильма: Урок № 39 «Сущность процесса дыхания. Жизненная и общая ёмкость лёгких»	2
		<b>Конкурс «Своя игра»</b> по темам: «Остеология», «Артрология» Урок №17	2
	ПЗ	<b>Метод решение конкретных ситуаций:</b> Урок №3 «ЛР-1. Изучение устройства микроскопа и микроскопического строения клетки.» Урок №14 «ПЗ – 4. Определение строения скелета тазовых конечностей.» Урок №36 «ЛР – 10. Изучение действия ферментов и микроорганизмов на процесс пищеварения»	6
		<b>Работа в малых группах</b> Урок № 12 «ПЗ – 2. Определение строения скелета туловища» Урок № 13 «ПЗ – 3. Определение строения скелета грудных конечностей» Урок № 14 «ПЗ – 4. Определение строения скелета тазовых конечностей» Урок № 19 – «ПЗ – 7. Изучение топографии мышц головы» Урок № 20 – «ПЗ - 8. Изучение топографии мышц туловища» Урок № 21 – «ПЗ –9 Изучение топографии мышц грудной конечности» Урок № 22 «ПЗ –10 Изучение топографии мышц тазовой конечности»	14
	ЛР	<b>Активная форма – учебное исследование</b> Уроки № 5-8 «ЛР – 2-5. Изучение гистологического строения тканей» Урок №29-30 «ЛР – 7,8 Определение жирности разных порций молока, подсчёт количества жировых шариков.»	12
IV	Урок	<b>Активная форма – прием «Инсерт»</b> Урок № 68 «Строение центральной и периферической нервной системы» Урок № 46 «Состав и свойства крови. Кроветворение. Группы крови» Урок №44 № «Физиология сердца. Движение крови по кровеносным сосудам» Урок № 56 «Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных» Урок № 66 «Гуморальная регуляция. Гормоны, их действие в организме» Урок №71 «Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Анализ и синтез в коре больших полушарий. Формы поведения животных»	12

		<b>Интерактивная форма – групповая дискуссия</b> – при обмене опытом между обучающимися, обсуждении учебного фильма Урок № 56 «Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных» Урок №66 «Железы внутренней секреции» Урок № 69 «Физиология спинного, головного мозга» Урок № 73 «Учение И.П.Павлова об анализаторах. Физиология анализаторов»	8
		<b>Коллоквиум</b> Урок № 58 «Контрольная работа (коллоквиум) по разделу 8.» Урок №63 «Контрольная работа (коллоквиум) по разделу 9.»	4
	ЛР	<b>Учебное исследование</b> Уроки 47-48 «ЛР – 13,14. Определение количества гемоглобина, скорости свертывания крови и влияния на них различных факторов.» Рок № 53 «ЛР – 15 Определение основных физиологических показателей животных» Урок № 57 «ЛР – 16. Определение физико-химических свойств мочи.» Урок № 67 «ЛР – 17. Определение влияния адреналина на величину зрачка глаза и на изолированное сердце лягушки.»	10
		<b>Виртуальная лаборатория</b> Урок № 35-36 «ЛР -9, 10 Изучение действия ферментов и микроорганизмов на процесс пищеварения» Урок № 40-41 «ЛР – 11, 12 Влияние различных факторов на вентиляцию легких» Урок № 67 «ЛР – 17. Определение влияния адреналина на величину зрачка глаза и на изолированное сердце лягушки.»	10
	Итого:		96

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

Для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК 02.01 Анатомия и физиология животных предназначен фонд оценочных средств (ФОС). ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Для **текущего контроля** успеваемости применяются методы контроля:

1. Устный контроль в формах: Индивидуальный опрос, Фронтальный опрос; Групповой опрос; Уплотненный опрос; Взаимный опрос; Комментирование учебного фильма; Дискуссия; Сообщение; Доклад.

2. Письменный контроль в формах: Последовательный (порядковый) тест; Альтернативный тест; Конструктивный тест; Выборочный (вариативный) тест; Разделительный тест; Схематический тест; Количественный тест; Обобщающий тест; Аналитический тест; Операционный тест; Сравнительный тест; Проблемно-поисковый тест; Составление таблиц, схем, алгоритмов; Заполнение сравнительных таблиц; Составление графических рисунков; Воспроизведение опорных схем, таблиц, алгоритмов; Контрольная работа по индивидуальным заданиям.

3. Практический в формах: Опыт; Экспериментальное задание; Решение проблемно-познавательных задач; Анализ проблемных ситуаций; Подтверждение или опровержение гипотезы.

4. Комплексный в формах: Работа в виртуальных моделирующих средах; Ситуативная игра; Ролевая игра; Проектирующая игра.

Устный контроль в различных формах проводится по следующим темам:

Введение

Тема 1.1. Цитология

Тема 1.2. Гистология

Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов

Тема 2.2. Остеология

Тема 2.3. Артрология

Тема 2.4. Миология

Тема 2.5. Физиология движения

Тема 3.1. Общий (кожный) покров

Тема 3.2. Физиология кожи

Тема 3.3. Физиология лактации

Тема 4.1. Строение органов пищеварения

Тема 4.2. Физиология пищеварения

Тема 5.1. Строение органов дыхания

Тема 5.2. Физиология дыхания

Тема 6.1. Строение органов крово- и лимфообращения

Тема 6.2. Физиология кровеносной и лимфатической систем

Тема 6.3. Физиология крови

Тема 7.2. Температурная регуляция

Тема 8.1. Строение органов мочеотделения

Тема 8.2. Физиология мочеотделения

Тема 9.1. Органы размножения

Тема 9.2. Физиология репродукции

Тема 10.1. Железы внутренней секреции

Тема 10.2. Физиология ЖВС

Тема 11.1. Центральная нервная система  
 Тема 11.2 Высшая нервная деятельность  
 Тема 12.1 Особенности строения органов домашней птицы

Письменный контроль в различных формах проводится по следующим темам:

Тема 3.3. Физиология лактации  
 Тема 7.1. Физиология обмена веществ  
 Тема 11.3. Органы чувств

Темы для проведения компьютерного тестирования:

1. Цитология.
2. Физиология обмена веществ и терморегуляция.
3. Физиология мочеотделения
4. Эндокринная система.
5. Физиология репродукции

Практический контроль проводится в форме:

Опыта, Экспериментального задания; Решения проблемно-познавательных задач; Анализа проблемных ситуаций.

Спецификация практических заданий

Практические задания используются для проведения лабораторных работ и практических занятий по темам:

№ п/п	Наименование темы	Наименование работы	Кол-во часов
1.1	Цитология	Лабораторная работа №1 Изучение устройства микроскопа и микроскопического строения клетки.	2
1.2.	Гистология с основами микробиологии	Лабораторная работа №2 Изучение гистологического строения эпителиальных тканей	2
		Лабораторная работа №3, Изучение гистологического строения опорно-трофических тканей	4
		Лабораторная работа №4,5 Изучение гистологического строения нервной и мышечных тканей.	4
2.2	Остеология	Практическое занятие №1, Определение строения скелета головы	2
		Практическое занятие №2, Определение строения скелета туловища.	2
		Практическое занятие №3 Определение строения скелета грудных конечностей.	2
		Практическое занятие №4 Определение строения скелета тазовых конечностей.	2

2.3	Артрология	Практическое занятие №5,6, Определение строения и топографии суставов, связок	4
2.4..	Миология	Практическое занятие №7 Изучение топографии мышц головы	2
		Практическое занятие №8 Изучение топографии мышц туловища	2
		Практическое занятие №9 Изучение топографии мышц грудной конечности	2
		Практическое занятие №10 Изучение топографии мышц тазовой конечности	2
2.5.	Физиология движения	Лабораторная работа № 6 Запись одиночного и тетанического сокращения мышцы	2
3.1	Общий (кожный) покров	Практическое занятие №11 Изучение строения кожи и ее производных.	2
3.3.	Физиология лактации	Лабораторная работа № 7,8 Определение жирности разных порций молока, подсчёт количества жировых шариков.	4
4.1.	Строение органов пищеварения	Практическое занятие №12,13. Определение строения органов пищеварения, их топографии.	4
4.2.	Физиология пищеварения	Лабораторные работы -№9, 10 Изучение действия ферментов и микроорганизмов на процесс пищеварения	4
5.1.	Строение органов дыхания	Практическое занятие №14 Определение строения и топографии органов дыхания	2
5.2.	Физиология дыхания	Лабораторная работа №11 Влияние различных факторов на вентиляцию легких	2
6.1.	Строение органов крово- и лимфообращения	Практическое занятие №15. Определение строения и топографии органов крово- и лимфообращения	2
6.2.	Физиология кровеносной и лимфатической систем	Практическое занятие №16. Прослушивание тонов сердца у животных; наблюдение сердечного толчка, исследование пульса, измерение давления крови.	2
6.3.	Физиология крови	Лабораторная работа №13,14. Определение количества гемоглобина, скорости свертывания крови и влияния на них различных факторов.	4
7.2.	Теплорегуляция	Практическое занятие №17. Определение основных физиологических показателей животных	2
8.1.	Строение органов мочеотделения	Практическое занятие №18 Определение строения и топографии органов мочеотделения	2
8.2.	Физиология мочеотделения	Лабораторная работа №15. Определение физико-химических свойств мочи.	2
9.1.	Органы размножения	Практическое занятие №19 Определение строения и топографии органов размножения	2

10.1.	Железы внутренней секреции	Практическое занятие №20 Определение строения и топографии желез внутренней секреции	2
10.2	Физиология ЖВС	Лабораторная работа №16 Определение влияния адреналина на величину зрачка глаза и на изолированное сердце лягушки.	2
11.1	Центральная нервная система	Практическое занятие №21 Определение строения и топографии ЦНС, периферических нервов.	2
11.3	Органы чувств	Практическое занятие №22 Изучение строения и функций анализаторов.	2
12.1	Особенности строения органов домашней птицы	Практическое занятие №23.24 Определение строения и топографии органов и систем домашней птицы.	4
			Итого: 80 ч

**Промежуточная аттестация** проводится в форме экзамена (4 семестр).

Для проведения экзамена используется метод устного ответа на вопросы с демонстрацией практических навыков и решением ситуационных задач.

**Перечень вопросов для проведения экзамена  
по МДК 02.01 «Анатомия и физиология животных»**

1. Показать на муляже и назвать выступы и углубления образованные костями скелета, области тела животного.
2. Классификация органов по принципу строения (трубчатые и паренхиматозные) их характеристика и особенности.
3. Показать и назвать плоскости и направления в теле животного.
4. Назовите и покажите на скелете суставы грудной конечности. Чем они образованы? Определите их вид.
5. Назовите и покажите на скелете суставы тазовой конечности. Чем они образованы? Определите их вид.
6. Строение и топография костей черепа.
7. Деление осевого скелета на отделы. Строение типичного шейного позвонка.
8. Понятие о производных кожи. Строение кожного покрова животных, линька.
9. Анатомическое строение копыта и копытца.
10. Строение и топография молочной железы.
11. Строение органов ротовой полости, особенности у разных видов животных.
12. Строение и топография однокамерного желудка, особенности у разных видов животных.
13. Строение и топография многокамерного желудка жвачных животных.
14. Строение и топография тонкого и толстого отделов кишечника у разных видов животных.
15. Строение и топография печени у разных видов животных.
16. Анатомическое строение и топография сердца. Круги кровообращения.
17. Понятие о железах внешней, внутренней и смешанной секреции. Топография эндокринных желез.
18. Строение и видовые особенности верхних дыхательных путей.
19. Строение и топография легких у разных видов животных.
20. Строение и топография селезенки у разных видов животных.
21. Строение лимфатического узла. Топография поверхностных лимфатических узлов.
22. Строение и топография почек у разных видов животных.

23. Перечислите органы размножения самца, расскажите о строении мошонки.
24. Перечислите органы размножения самца, строение и функция придаточных половых желез.
25. Строение и топография яичников и яйцепроводов у самок.
26. Строение и топография матки у разных видов домашних животных.
27. Топографическая анатомия органов грудной, брюшной и тазовой полостей.
28. Строение спинного мозга и его оболочек.
29. Перечислите 12 пар черепно-мозговых нервов, определите их вид по функции.
30. Покажите на муляже основные части и отделы головного мозга.
31. Особенности строения опорно-двигательного аппарата у домашней птицы.
32. Особенности строения дыхательной и пищеварительной систем у домашней птицы.
33. Особенности строения органов мочевого выделения и размножения у домашней птицы.
34. Состав крови. Физиологическое значение форменных элементов крови.
35. Процесс свертывания крови. Противосвертывающая система.
36. Проводящая система сердца, автоматия.
37. Сердечный цикл. Тоны сердца.
38. Легочная вентиляция. Газообмен в легких и тканях.
39. Понятие дыхания (внешнее, внутреннее дыхание) его регуляция.
40. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока.
41. Состав и роль желчи в пищеварении.
42. Пищеварение в тонком отделе кишечника.
43. Обмен белков. Азотистый баланс.
44. Обмен липидов.
45. Охарактеризовать витаминный обмен. Важнейшие жирорастворимые витамины, их влияние на процессы обмена, признаки авитаминоза.
46. Охарактеризовать витаминный обмен. Важнейшие водорастворимые витамины, их влияние на процессы обмена, признаки авитаминоза.
47. Углеводный обмен.
48. Минеральный обмен. Роль основных макро- и микроэлементов.
49. Теплопродукция и теплоотдача в организме животных.
50. Состав и механизм образования мочи.
51. Физиология половых органов самцов. Сперматогенез, половые рефлексы.
52. Физиология половых органов самок. Половой цикл, его регуляция.
53. Физиология беременности и родов.
54. Лактация. Молокообразование. Состав молока и молозива.
55. Физиология мышц. Механизм мышечного сокращения. Работа и утомление мышц.
56. Физиология нервов. Механизм передач нервных импульсов.
57. Условные и безусловные рефлексы. Механизм их образования.
58. Торможение условных рефлексов, его биологическое значение.
59. Физиология вегетативного отдела нервной системы.
60. Физиология обонятельного и вкусового анализаторов.
61. Физиология зрительного анализатора.
62. Физиология слухового анализатора.

**Ситуационные задачи  
для проведения экзамена по МДК 02.01  
«Анатомия и физиология животных»**

1. Во время диспансеризации в анализе крови одного обследуемого поросенка обнаружено: количество гемоглобина 10 г%, а у другого – 7,5 г%. и часть эритроцитов содержит ядра.

Вопрос №1 Что представляет собой гемоглобин?

Вопрос №2 Расскажите методику определения гемоглобина в крови.

Вопрос №3 Кровь какого обследуемого требует внимания ветеринарного врача? Его рекомендации.

Вопрос №4 Каково содержание гемоглобина в крови здоровых животных?

2. Собаке, которую укусила ядовитая змея, вовремя не оказали ветеринарную помощь и она погибла.

Вопрос №3 Какова причина гибели?

Вопрос №2 Что называется гемолизом?

Вопрос №3.Перечислите виды гемолиза.

Вопрос №4. Что называется мерой осмотической резистентности эритроцитов?

Вопрос №5.Назовите границы осмотической резистентности эритроцитов.

3. Клетки белой крови, обладающие большим сроком жизни, являются одним из центральных звеньев иммунной системы организма, потому что обеспечивают гуморальный и клеточный иммунитет.

Вопрос №1.Как называются эти клетки?

Вопрос №2.Какой процент они занимают в лейкоцитарной формуле крови КРС в норме?

Вопрос №3. Основные функции Т-лимфоцитов?

Вопрос №4. Основные функции В – лимфоцитов?

Вопрос №5. Основная функция 0-лимфоцитов?

4. Первый вдох новорожденного животного обычно наступает через 15-70 сек после рождения. Однако бывают случаи длительной задержки первого вдоха.

Вопрос №1. Чем обусловлен первый вдох новорожденного животного?

Вопрос №2. Дефицит какого вещества в легких может стать причиной асфиксии?

Вопрос №3. Какова роль сурфактанта при дыхании?

Вопрос №4. Что означает понятие “гипоксия”?

Вопрос №5. Какие механизмы обеспечивают регуляцию вдоха и выдоха?

5. В жаркий летний день при повышении t°C окружающей среды выше 30°C у коровы повышено потоотделение и она испытывает сильную жажду.

Вопрос №1. Каким путем осуществляется отдача тепла организмом?

Вопрос №2. Что является полезным приспособительным результатом в терморегуляции?

Вопрос №3. Как и почему изменяется просвет капилляров кожи при повышении температуры окружающей среды?

Вопрос №4. Как изменяется отдача тепла с поверхности кожи при увеличении температуры, влажности и скорости движения воздуха окружающей среды?

6. При интенсивной физической тренировке у спортивных лошадей повышается температура тела.

Вопрос №1. Насколько процентов повышается теплообразование в мышцах при тяжелой мышечной работе?

Вопрос №2. В каких органах образуется наибольшее количество тепла?

- Вопрос №3. Какой орган имеет наибольшую температуру?  
Вопрос №4. Где расположены основные центры терморегуляции?  
Вопрос №5. Какое понятие объединяет все процессы образования тепла в организме?

7. При некоторых оперативных вмешательствах на сердце температуру тела животного искусственно снижают.

- Вопрос №1. Как называется охлаждение тела до 35°C  
Вопрос №2. В каких пределах в норме колеблется суточная температура тела у разных видов животных?  
Вопрос №3. На каких областях кожи наблюдается самая низкая температура?  
Вопрос №4. Расскажите методику определения температуры тела у животных?  
Вопрос №5. В каком отделе головного мозга находится центр терморегуляции?

8. В результате тяжелой травмы у животного открылось сильное кровотечение, сопровождающееся выраженным снижением артериального давления и анурией.

- Вопрос №1. Почему при снижении артериального давления уменьшается диурез?  
Вопрос №2. Чему равно в норме гидростатическое давление в капиллярах клубочка?  
Вопрос №3. Какой гормон влияет на диурез и кровяное давление?  
Вопрос №4. В чем заключается физиологическая роль ренина?  
Вопрос №5. Как изменяется реабсорбция ионов натрия под действием альдостерона?

9. Как известно сочные корма содержат большое количество жидкости, поэтому после их скармливания диурез резко возрастает.

- Вопрос №1. С чем связано увеличение диуреза после приема большого объема жидкости?  
Вопрос №2. В каких отделах нефрона осуществляется реабсорбция воды?  
Вопрос №3. Чему равен суточный диурез в норме у разных видов животных?  
Вопрос №4. Какой из трех процессов мочеобразования зависит от соотношения просвета приносящей и выносящей артериол?  
Вопрос №5. Какие вещества в норме не содержит моча?

10. Животное одинаково четко видит или близко, или далеко расположенные предметы. Эта способность глаза приспособливаться к четкому видению различно удаленных предметов происходит рефлекторно.

- Вопрос №1. Как называется эта способность глаза?  
Вопрос №2. Чем она обусловлена?  
Вопрос №3. Что является пусковым стимулом для возникновения данного рефлекса?  
Вопрос №4. Каков рефлекторный механизм данной способности глаза?  
Вопрос №5. Какое образование глаза и как изменяется при рассматривании близко и далеко расположенных предметов?  
Вопрос №6. Чем обусловлена старческая дальность зрения глаза?

11. В ясный солнечный день теленка вывели из темного помещения на улицу. Дневной свет раздражает фоторецепторы глаза – зрачки сразу рефлекторно изменяют свой диаметр.

- Вопрос №1. Как изменяется просвет зрачков?  
Вопрос №2. Как изменится просвет зрачков при снижении интенсивности внешнего освещения?  
Вопрос №3. Как называется реакция зрачка на действие света?  
Вопрос №4. Как называется способность фоторецепторов приспособливаться к длительно действующему дневному свету?  
Вопрос №5. В чем заключается реакция фоторецепторов на длительное действие дневного света?

12. И.П.Павлов разработал учение об анализаторах, до него широко было распространено представление об органах чувств.

Вопрос №1 Чем кардинально различаются эти представления

Вопрос №2. Какие основные свойства сенсорных систем?

Вопрос №3. Какие существуют способы кодирования информации рецепторами?

Вопрос №4. Какие способы кодирования информации существуют в нервной системе?

Вопрос №5. Какие характерные отличия сенсорной системы от анализатора?

13. На опыты по изучению условных рефлексов привели двух собак. Перед началом опыта одна из них выпила большое количество воды. Затем начался эксперимент. Вначале у обеих собак условные рефлексы протекали нормально. Но через некоторое время у собаки, пившей воду, условные рефлексы исчезли. Никаких случайных внешних воздействий отмечено не было.

Вопрос №1. Как называется это явление?

Вопрос №2. Какова его причина?

Вопрос №3. Какие условия необходимо соблюдать при выработке условных рефлексов?

Вопрос №4. В каком состоянии должны находиться животные, используемые эксперименте по выработке условных рефлексов?

Вопрос №5. В каких соотношениях должны находиться между собой условный и безусловный раздражители?

14. Начиная первые опыты по изучению условных рефлексов И.П.Павлов построил «башни молчания», в которых находились экспериментальные камеры с абсолютной звукоизоляцией. Однако впоследствии оказалось, что в таких камерах собаки засыпают. Особенно быстро это происходило с собаками-сангвиниками.

Вопрос № 1. Почему эти башни имели абсолютную звукоизоляцию?

Вопрос №2. Почему засыпали собаки?

Вопрос №3. Почему особенно быстро это происходило с животными-сангвиниками?

Вопрос №4. Чем характеризуется тип ВНД, имеющий аналогии с типом темперамента сангвиник?

Вопрос №5. Что лежит в основе классификации типов ВНД по И.П.Павлову?

15. При разрушении у животного определенного участка продолговатого мозга наступает смерть от остановки дыхания. При разрушении некоторых структур среднего мозга и моста наблюдаются изменения в дыхательных движениях.

Вопрос №1. Какой термин объединяет данные структуры?

Вопрос №2. Дайте определение нервного центра.

Вопрос №3. Что такое нервный центр в широком и узком смысле слова?

Вопрос №4. Что является нейронной основой нервного центра?

Вопрос №5. Перечислите свойства нервных центров.

16. У двух собак, одна из которых здорова, а вторая больна сахарным диабетом, рацион содержал много углеводов.

Вопрос №1. Как изменится содержание глюкозы в их крови через 30 минут?

Вопрос №2. Как изменится уровень глюкозы в крови здоровой собаки через 3 часа?

Вопрос №3. Почему изменится уровень глюкозы в крови здоровой собаки через 3 часа?

Вопрос №4. Сравните уровень глюкозы в крови здорового животного и животного, больного сахарным диабетом к концу третьего часа после приема сладостей?

Вопрос №5. Гормоны какой железы влияют на уровень глюкозы в крови?

17. При внутримышечном введении препарата корова резко отреагировала, лягнув ветеринарного специалиста.

Вопрос №1. Сформулируйте понятие "рефлекс".

Вопрос №2. Что называют рефлекторной дугой?

Вопрос №3. Нарисуйте схему рефлекторной дуги соматического рефлекса и обозначьте пять ее звеньев.

Вопрос №4. Какие органы и ткани иннервирует соматическая нервная система, какие – вегетативная нервная система?

Вопрос №5. В чем заключается сущность принципа структурности в рефлекторной теории?

18. В результате развития опухоли в передней доле гипофиза снизилось образование его гормонов.

Вопрос №1. На какие доли подразделяется гипофиз и как они называются?

Вопрос №2. Перечислите гормоны аденогипофиза. Дайте сокращенное и полное их название.

Вопрос №3. Как называется процесс снижения функции эндокринной железы?

Вопрос №4. Какое действие на половые железы оказывает ФСГ?

Вопрос №5. Как могут проявиться последствия развития опухоли данного отдела гипофиза?

19. У больного животного наблюдается нарушение водного обмена веществ, сопровождающееся отеками в области конечностей.

Вопрос №1. Какая жидкость организма могла образовать отеки?

Вопрос №2. Что называют лимфой? Какое количество лимфы образуется за сутки?

Вопрос №3. Что называют тканевой жидкостью? В чем основное отличие состава плазмы крови от состава тканевой жидкости и лимфы?

Вопрос №4. Каково значение тканевой жидкости как составной части внутренней среды организма?

Вопрос №5. Что называют гомеостазисом? Какое биологическое значение имеет поддержание гомеостазиса организма?

20. При клиническом исследовании лайки выявлено затрудненное дыхание, одностороннее проникающее ранение грудной клетки.

Вопрос №1. Какой процесс вызвало ранение? О чем свидетельствует спадение легких в этой ситуации?

Вопрос №2. Какую роль в процессах вдоха и выдоха играет отрицательное давление в плевральной полости?

Вопрос №3. Перечислите последовательно процессы, обеспечивающие вдох. Пассивным или активным (с затратой энергии АТФ) он является?

Вопрос №4. За счет каких сил уменьшается объем грудной клетки при спокойном выдохе?

Вопрос №5. Какие действия в первую очередь должен предпринять вет. специалист?

21. Известно, что объем легких зависит от вида, возраста, пола животного и его физиологического состояния.

Вопрос №1. Перечислите легочные объемы. Чему они равны?

Вопрос №2. Что называют легочными емкостями? Какие различают легочные емкости?

Вопрос №3. Что называют жизненной емкостью легких (ЖЕЛ)? Каков ее объем?

Вопрос №4. Что называют общей емкостью легких (ОЕЛ)? Какова ее величина?

Вопрос №5. Что называют минутным объемом воздуха (МОВ), чему он равен в покое?

22. В результате развития инвагинации тонкого отдела кишечника у кошки ветеринарный хирург вынужден был удалить часть кишки.

Вопрос №1. Раскройте значение процесса пищеварения.

Вопрос №2. До каких конечных компонентов расщепляются белки, жиры и углеводы в пищеварительном тракте?

Вопрос №3 Недостаток каких пищеварительных ферментов возникнет у животного?

Вопрос №4. Возможно ли восполнить этот недостаток медикаментозно?

Вопрос №5. Кукую диету вы бы рекомендовали?

23. Крупные артерии и вены в конечностях млекопитающих и птиц расположены в непосредственной близости друг от друга, и кровь в них течет в противоположных направлениях.

Вопрос №1. Чем полезно животным такое расположение кровеносных сосудов?

Вопрос №2. Почему в крупных артериях нет клапанов, а в венах есть?

Вопрос №3. Как влияет на ток крови в конечностях сокращение скелетных мышц?

Вопрос №4. Как влияют на артериальное давление лекарственные препараты расслабляющие гладкую мускулатуру: но-шпа, папаверин, сульфат-магния?

Вопрос №5. Как узнать уровень артериального давления у собаки?

24. Один из типов порока сердца связан с наличием отверстия между правым и левым предсердиями.

Вопрос №1. Каковы причины образования данного отверстия?

Вопрос №2. Чем этот дефект строения сердца опасен для животных?

Вопрос №3 Дефекты каких ещё структур сердца вызывают его пороки?

Вопрос №4. В чём физиологический смысл того, что стенка левого желудочка значительно толще, чем правого?

Вопрос №5. Как вы думаете, при каких заболеваниях животных рекомендуется делать кровопускание? Когда это эффективно, а когда – нет?

25. При диспансеризации стада коров был проведен общий анализ мочи и осмотр животных на заболевания выделительной системы.

Вопрос №1. Почему появление белка в моче говорит о наличии патологического процесса в почках?

Вопрос №2. В связи с чем могут быть изменения окраски мочи?

Вопрос №3. Почему при некоторых заболеваниях почек у больных животных возникают отеки?

Вопрос №4. Каковы могут быть причины возникновения мочекаменной болезни?

Вопрос №5. В ночное время величина диуреза уменьшается. В чём причина этого?

26. При выпойке новорожденных телят в хозяйстве используют ведра, откуда приучают их пить молозиво, молоко, заменитель цельного молока. Сосковые поилки не применяют.

Вопрос №1. Каких последствий можно ожидать при подобном кормлении молодняка?

Вопрос №2. В чем преимущества использования сосковых поилок?

Вопрос №3. Каковы особенности анатомического строения многокамерного желудка у телят?

Вопрос №4. Каковы возрастные особенности состава желудочного сока?

Вопрос №5. Какие факторы влияют на развитие камер желудка?

27. У собаки проявляются признаки микседемы (слизистого отека подкожной клетчатки, выпадение волос).

Вопрос №1. С нарушением функции какой железы это связано?

Вопрос №2. Какое гормональное нарушение произошло?

- Вопрос №3. Какие причины вызвали данное состояние?  
Вопрос №4. Какие отклонения покажет биохимический анализ крови?  
Вопрос №5. Как профилактировать данное нарушение?

28. При анализе электрокардиограммы, снятой у лошади в возрасте 12 лет, было установлено раздвоение зубца R.

- Вопрос №1. Что такое биопотенциалы сердца?  
Вопрос №2. Каким методом осуществляют их регистрацию?  
Вопрос №3. О чем свидетельствует данная запись электрокардиограммы?  
Вопрос №4. Расшифруйте значение зубцов и интервалов (PQRST)  
Вопрос №5. Значение данного метода исследования работы сердца?

29. Измерением артериального давления у собаки на бедренной артерии, выявлены следующие показатели  $\max = 150$ ,  $\min = 90$ .

- Вопрос №1. Опишите методику измерения артериального давления?  
Вопрос №2. Почему выявляются два показателя?  
Вопрос №3. Какие отклонения от нормы могут возникать?  
Вопрос №4. С чем это может быть связано?  
Вопрос №5. Сравните показатели давления с нормой у собаки?

30. Любая сенсорная система является частью нервной системы, и выполняет ряд функций. Одной из основных функций сенсорной системы является кодирование информации.

- Вопрос №1. Какие еще основные функции выполняет сенсорная система?  
Вопрос №2. Что называется кодированием информации?  
Вопрос №3. Какие структуры составляют сенсорную систему?  
Вопрос №4. Из каких отделов состоит сенсорная система?  
Вопрос №5. Что такое органы чувств?

**ЛИСТ**  
**согласования рабочей программы междисциплинарного курса**

Специальность: 36.02.01 Ветеринария

Программа подготовки: базовая

МДК 02.01: Анатомия и физиология животных

Форма обучения: очная

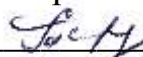
Учебный год 2021/2022

**РЕКОМЕНДОВАНА**

на заседании методической комиссии ветеринарных дисциплин

протокол № 7 от " 18 " февраля 2021 г.

Председатель методической комиссии  
ветеринарных дисциплин

  
\_\_\_\_\_

подпись

А.С. Тераевич 18.02.2021

Исполнитель: преподаватель

  
\_\_\_\_\_

подпись

А.С. Тераевич 18.02.2021

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу междисциплинарного курса МДК 02.01**  
**«Анатомия и физиология животных»**  
**по специальности 36.02.01 Ветеринария**  
*Тераевич Аллы Сергеевны,*  
**преподавателя Бюджетного профессионального образовательного учре-**  
**ждения Вологодской области «Вологодский аграрно-экономический**  
**колледж»**

Программа МДК 02.01 Анатомия и физиология животных, предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария.

Программа МДК 02.01 «Анатомия и физиология животных» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 23.11.2020 года № 657.

Программа МДК 02.01 «Анатомия и физиология животных» содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт, структура и содержание, условия реализации программы, образовательные технологии, контроль и оценка результатов освоения.

Программа рассчитана на 180 час, из которых 154 часов отводится на обязательную аудиторную учебную нагрузку. Самостоятельная работа составляет 12 часов. В паспорте программы указана область применения, место МДК в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, количество часов на освоение, требования к результатам освоения с перечисленными профессиональными и общими компетенциями.

Перечень компетенций (ОК и ПК) содержит все компетенции, указанные в тексте ФГОС по специальности 36.02.01 Ветеринария. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям также соответствуют перечисленным в тексте ФГОС.

В разделе «Структура и содержание МДК» указан объем часов и виды работы, раскрыт тематический план и содержание.

В разделе «Условия реализации программы МДК» раскрыты пункты «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению», «Информационное обеспечение обучения».

В пункте «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» указан специализированный кабинет для проведения учебных занятий. Пункт «Информационное обеспечение обучения» заполнен с указанием актуальных учебных изданий и ресурсов Интернет.

В разделе «Образовательные технологии» описаны используемые активные и интерактивные формы с примерами тем и количеством часов.

В разделе «Контроль и оценка результатов освоения» разработана система контроля овладения знаниями и умениями. Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам дисциплины.

Цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС по специальности 36.02.01 Ветеринария. Содержание отражает последовательность формирования знаний, указанных в ФГОС.

Рецензент

Преподаватель ветеринарных  
дисциплин, БПОУ ВО «Воло-  
годский аграрно-  
экономический колледж»



Т.В. Митракова