

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 26.09.2023 17:40:25  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d



## Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Анатомия животных»

для подготовки специалистов

Направление: 36.06.01. «Ветеринария»

Направленность: «Болезни домашних животных»,

«Репродукция домашних животных»

Форма обучения: очная, заочная

Курс 1-2

Семестр 1-3

В рабочую программу не вносятся изменения.

Программа актуализирована для 2021 годов начала подготовки.

Разработчик: Воронкова О.А., к.с.-х.н., доцент \_\_\_\_\_ «18» мая 2022г

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры протокол №12 от «19» мая 2022г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ к.б.н., доцент Черёмуха Е.Г.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии  
Кафедра ветеринарии и физиологии животных

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по учебной работе  
Е.С. Хропов  
2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.15 АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ**

для подготовки специалистов

36.05.01 « Ветеринария » ФГОС ВО

**Специальность** 36.05.01 « Ветеринария »


**Специализация** «Болезни домашних животных»

«Репродукция домашних животных»

Курс 1-2

Семестры 1-2-3

Калуга, 2021


Разработчик :  Воронкова О.А. к.с.-х.н., старший преподаватель кафедры «Ветеринарии и физиологии животных» Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и учебного плана


Программа обсуждена на заседании кафедры «Ветеринарии и физиологии животных» протокол № 13 от «30» августа 2021г.

Зав. кафедрой  Никанорова А.М., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии по специальности  
 Евстафьев Д.М., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Протокол №1 от «1» сентября 2021г.

Заведующий выпускающей кафедрой  Никанорова А.М., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

**Проверено:**

Начальник УМЧ  Писаренко Т.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	4
ПО СЕМЕСТРАМ .....	4
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	14
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>29</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>30</b>
ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	30
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	63
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	64
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	64
НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	64
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	65
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>	<b>65</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....</b>	<b>65</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....</b>	<b>65</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>66</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	66
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>67</b>

**Аннотация**  
**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Анатомия животных»**

для специальности 36.05.01 – «Ветеринария»

Специализация «Болезни домашних животных»

«Репродукция домашних животных»

**1. Цель освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** основной целью освоения дисциплины «Анатомия животных» является дать студентам, анатомический и функциональный подходы к изучению организма животных, что является характерной чертой современной анатомии, и позволяет хорошо познать потенциальные возможности живого организма, а также предвидеть пути его дальнейшего совершенствования, и управлять ими. В системе высшего аграрного образования анатомия животных является фундаментальной дисциплиной при подготовке ветеринарных врачей, призванных решать все задачи по обслуживанию животных, повышению их продуктивности, предупреждению заболеваний.

**2. Место дисциплины в учебном процессе**

дисциплина Б1.О.15 «Анатомия животных» включена в обязательный перечень ФГОС ВО, в блок 1 дисциплин базовой части, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», изучается на 1-2 курсах в 1,2,3 семестрах. Формы контроля: экзамена (1 семестр) зачета (2 семестр) и итогового экзамена (3 семестр).

Рабочая программа дисциплины «Анатомия» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

**4. Структура и содержание дисциплины**

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 13 зач.ед. (468 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup>	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1.1 Технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методология распознавания патологических процессов	ОПК-1.2 Собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторно-инструментальные, микробиологические и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.	ОПК-1.3 Практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований
2.	ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-2.1 Экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев;	ОПК-2.2 использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и	ОПК-2.3 представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития

					инвазионных болезней	природы и общества;
--	--	--	--	--	----------------------	---------------------

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а<sup>2</sup>

### Распределение трудоёмкости дисциплины<sup>3</sup> по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	час	В т.ч. по семестрам		
		№1	№2	№3
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>468</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>252</b>
<b>1. Контактная работа:</b>				
<b>Аудиторная работа</b>	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>54</b>
<i>В том числе</i>				
<i>лекции (Л)</i>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>18</b>
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>225</b>	<b>27</b>	<b>36</b>	<b>162</b>
<sup>4</sup> <i>реферат (подготовка)</i>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	<b>202</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>152</b>
<i>Подготовка к экзамену (контроль)<sup>5</sup></i>	<b>63</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
Вид промежуточного контроля:		экзамен	зачет	экзамен

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б<sup>6</sup>

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	час	В т.ч. по семестрам		
		№1	№2	№3
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>468</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>252</b>
<b>1. Контактная работа:</b>				
<b>Аудиторная работа</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
<i>В том числе</i>				
<i>лекции (Л)</i>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<i>консультации перед экзаменом<sup>7</sup></i>				
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>422</b>	<b>93</b>	<b>98</b>	<b>231</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	<b>422</b>	<b>93</b>	<b>98</b>	<b>231</b>
<i>Подготовка к экзамену (контроль)<sup>9</sup></i>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
Вид промежуточного контроля:		Экзамен	зачёт	Экзамен



**Содержание дисциплины**  
**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 3а<sup>10</sup>

**Тематический план учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	ПКР <sup>11</sup>	
<b>1 Семестр</b>	108	18	36	-		27
<b>Раздел 1 Аппарат движения</b>	141	38	56			47
<b>Тема 1</b> Анатомия как наука	7	2	4	-		3
<b>Тема 2</b> Понятие о строении и развитии организма	7	2	4	-		3
<b>Тема 3</b> Характеристика опорно-двигательного аппарата (пассивная часть)	9	2	4	-		3
<b>Тема 4</b> Учение о костях (остеология)	9	2	4	-		3
<b>Тема 5</b> Кость как орган Классификация костей.	9	2	4	-		3
<b>Тема 6</b> Скелет туловища	11	2	4	-		3
<b>Тема 7</b> Скелет конечностей	11	2	4	-		3
<b>Тема 8</b> Соединение костей (синдесмология)	9	2	4	-		3
<b>Тема 9</b> Характеристика опорно-двигательного аппарата (активная часть)	9	2	4	-		3
<b>2 Семестр</b>	108	36	36	-		36
<b>Тема 10</b> Учение о мышцах (миология)	12	4	4	-		4
<b>Тема 11</b> Мышца как орган	12	4	4	-		4
<b>Тема 12</b> Мускулатура головы и туловища	12	4	4	-		4
<b>Тема 13</b> Мускулатура конечностей	12	4	4	-		4
<b>Тема 14</b> Вспомогательные органы мышечной системы	12	4	4	-		4
<b>Раздел 2 Общий кожный покров</b>	24	8	8			8
<b>Тема 15</b> Кожный покров	12	4	4	-		4
<b>Тема 16</b> Производные кожи	12	4	4	-		4
<b>Раздел 3 Спланхнология</b>	120	16	24			80
<b>Тема 17</b> Строение и топография внутренних органов	12	4	4	-		4
<b>Тема 18</b> Полости тела Деление полости на отделы	12	4	4	-		4
<b>3 семестр</b>	252	18	36	-		162
<b>Тема 19</b> Пищеварительный аппарат. Ротовая полость и глотка	12	1	2			9
<b>Тема 20</b> Пищеводно-желудочный отдел	12	1	2			9
<b>Тема 21</b> Тонкий отдел кишечника	12	1	2			9
<b>Тема 22</b> Толстый отдел кишечника	12	1	2			9
<b>Тема 23</b> Дыхательный аппарат.	12	1	2			9
<b>Тема 24</b> Мочевыделительный аппарат	12	1	2			9

<b>Тема 25</b> Органы размножения самца	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Тема 26</b> Органы размножения самки	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Раздел 4 Ангиология</b>	<b>37</b>	<b>3</b>	<b>6</b>		<b>27</b>
<b>Тема 27</b> Сердечно-сосудистая система	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Тема 28</b> Лимфатическая система	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Тема 29</b> Органы кроветворения	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Раздел 5 Железы внутренней секреции</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>18</b>
<b>Тема 30</b> Характеристика эндокринной системы	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Тема 31</b> Характеристика иммунной системы	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Раздел 6 Нейрология</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>18</b>
<b>Тема 32</b> Центральная нервная система	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Тема 33</b> Периферическая нервная система	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Раздел 7. Органы чувств</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Тема 34</b> Органы чувств	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Раздел 8 Особенности строения птиц</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>18</b>
<b>Тема 35</b> Анатомические особенности птиц	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Тема 36</b> Морфологический анализ сухопутных и водоплавающих птиц	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>468</b>	<b>72</b>	<b>108</b>		<b>225</b>

## Раздел 1. АППАРАТ ДВИЖЕНИЯ

### **Тема 1** Анатомия как наука

История развития анатомии. Выдающиеся ученые древности и современные прославившие свое имя в развитии анатомии. Связь анатомии с другими биологическими науками

### **Тема 2** Понятие о строении и развитии организма

Общие принципы построения тела животных. Реактивность Обмен веществ и энергии  
Размножение

**Тема 3** Характеристика опорно-двигательного аппарата (пассивная часть) Значение движения в жизнедеятельности организма. Костная система, или скелет (остеология). Характеристика скелета, принципы его деления на отделы. Роль скелета в жизнедеятельности организма

### **Тема 4** Учение о костях (остеология)

Морфогенез скелета, внешние и внутренние факторы, определяющие особенности его строения и функционирования. Значение структурно-функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

### **Тема 5** Кость как орган. Классификация костей

Кость как орган (костная и хрящевая ткани, костный мозг, надкостница, эндост), закономерности остеогенеза. Классификация костей и их архитектоника, химические и физические свойства костной ткани. Видовые и возрастные особенности скелета.

### **Тема 6** Скелет туловища

Скелет головы. Скелет туловища. Рентгеноанатомия костно-суставной системы. Значение и преимущества рентгеноанатомических исследований костно-суставной системы. Принципы проведения исследований и анализа рентгенологической информации. Околоносовые пазухи и каналы черепа. Видовые, возрастные и половые особенности скелета головы. Позвоночный столб и грудная клетка, их видовые и возрастные особенности, общие закономерности строения. Строение костного сегмента и функциональная роль его элементов.

### **Тема 7** Скелет конечностей

Особенности рентгеновского изображения костей периферического скелета с учётом видовых и возрастных особенностей строения. Место и роль метода в диагностике. Общая анатомофункциональная и топографическая характеристика костей конечностей.

### **Тема 8** Соединение костей (синдесмология)

Соединение костей (синдесмология). Морфофункциональная характеристика соединения костей, их классификация и морфогенез. Строение суставов, их морфофункциональная классификация. Биомеханические характеристики суставов и их компонентов. Морфофункциональное обоснование повреждений костно-суставных соединений и их лечебной коррекции. Возрастные, видовые и половые особенности соединений костей.

### **Тема 9** Характеристика опорно-двигательного аппарата (активная часть)

Факторы, определяющие индивидуальные и видовые особенности мышечной системы. Её морфофункциональные особенности в различных отделах и закономерности расположения.

### **Тема 10** Учение о мышцах (миология)

Мышечная система (миология). Морфофункциональная характеристика скелетных мышц. Взаимосвязь мышечной системы с другими системами организма.

### **Тема 11** Мышца как орган

Мышца как орган, морфогенез мышечной системы. Физические свойства и химический состав мышц. Структурно-функциональная классификация мышц.

### **Тема 12** Мускулатура головы и туловища

Мускулатура головы. Источники развития мускулатуры головы. Особенности строения и расположения мимической и жевательной мускулатуры. Мускулатура туловища. Основные данные морфогенеза соматической мускулатуры туловища и хвоста.

### **Тема 13** Мускулатура конечностей

Скелет конечностей. Морфофункциональная характеристика скелета конечностей и принцип их деления на звенья. Преобразования конечностей в связи со способом статолокомоции, редукция лучей. Видовые и возрастные особенности скелета поясов и свободных грудных и тазовых конечностей у домашних животных. Мускулатура конечностей. Общие закономерности строения и расположения мышц на конечностях, источники их развития. Статический аппарат конечностей копытных и его роль в статике и динамике животного.

### **Тема 14** Вспомогательные органы мышечной системы

Вспомогательные органы мышечной системы, их строение и функциональная характеристика. Места фиксации сухожилий и их роль в биомеханике опорно-двигательного аппарата. Топографические особенности расположения бурс и синовиальных влагалищ. Видовые особенности строения и расположения мышц конечностей.

## Раздел 2. ОБЩИЙ КОЖНЫЙ ПОКРОВ

### **Тема 15** Кожный покров

Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных. Взаимосвязь с другими системами организма. Роль кожного покрова как показателя физиологического состояния организма. Морфогенез кожного покрова, факторы, обуславливающие его направление. Кожа, её строение.

**Тема 16** Производные кожи. Морфогенетическая классификация производных. Строение роговых и железистых производных. Факторы, определяющие молочную продуктивность. Видовые, возрастные и половые особенности строения кожи и ее производных. Взаимосвязь особенностей строения кожного покрова с продуктивными качествами животных.

## Раздел 3. СПЛАНХНОЛОГИЯ

### **Тема 17** Строение и топография внутренних органов.

Морфофункциональная характеристика внутренних органов, их классификация, особенности строения и развития. Факторы, определяющие видоспецифические особенности строения внутренних органов.

### **Тема 18** Полости тела. Деление брюшной полости на отделы

Полости тела, их развитие, серозные покровы и их производные. Деление брюшной полости на отделы. Взаимосвязь внутренних органов с другими системами организма и внешней средой. Значение внутренних органов в жизнедеятельности организма.

**Тема 19** Пищеварительный аппарат. Ротовая полость и глотка

Анатомический состав аппарата, деление на отделы пищеварительной трубки, классификация желез. Морфогенез, видовые и возрастные особенности и причины их появления. Анатомические и топографические особенности пищеварительного аппарата в рентгеновском изображении. Головная кишка (ротовая полость и глотка). Видовые и функциональные особенности строения органов преддверия рта, собственно ротовой полости и глотки. Взаимосвязь органов головной кишки с топографически сопряжёнными органами. Железистый аппарат головной кишки.

**Тема 20** Пищеводно-желудочный отдел

Передняя кишка (пищеводно-желудочный отдел). Строение, топография, видовые и возрастные особенности. Морфогенез желудка и сальников. Классификация желудков. Строение и функции желоба сетки у жвачных.

**Тема 21** Тонкий отдел кишечника

Средняя кишка (тонкий отдел кишечника). Морфо-функциональная характеристика строения, морфогенез, топография, видовые особенности. Железистый аппарат средней кишки, видоспецифические признаки строения печени и поджелудочной железы.

**Тема 22** Толстый отдел кишечника

Задняя кишка. Анатомо-топографическая характеристика строения, морфогенез, видовые и возрастные особенности, функциональное назначение.

**Тема 23** Дыхательный аппарат.

Дыхательный аппарат. Анатомический состав и общий принцип строения дыхательного аппарата. Морфогенез органов дыхания в связи с другими системами организма, внешней средой и функцией. Видовые, возрастные и топографические особенности воздухоносных путей и легких. Анатомические особенности органов дыхания в рентгеновском изображении.

**Тема 24** Мочевыделительный аппарат

Морфогенетическое родство и функциональное различие органов мочеотделения и размножения. Морфофункциональная характеристика аппарата. Рентгенанатомия мочевыделительного аппарата. Органы мочевого выделения. Анатомический состав, характеристика строения почек и мочевыводящих путей, их функциональные взаимосвязи с другими системами организма. Классификация почек. Видовые, возрастные и топографические особенности органов мочевого выделения.

**Тема 25** Органы размножения самца

Органы размножения самца (половые органы). Морфофункциональная характеристика и анатомический состав органов размножения самца. Видовые, возрастные и топографические особенности половых органов самца и причины их появления. Морфогенез и факторы его обуславливающие.

**Тема 26** Органы размножения самки.

Органы размножения самки (половые органы) детородные органы. Морфофункциональная характеристика и анатомический состав органов размножения самки. Видовые, возрастные и топографические особенности половых органов самки и причины их появления. Морфогенез и факторы его обуславливающие.

Раздел 4. АНГИОЛОГИЯ

**Тема 27** Сердечно-сосудистая система

Анатомический состав, морфогенез и структурно-функциональная характеристика сосудистой системы, её взаимосвязь с другими системами организма. Видовые и возрастные особенности системы. Кровеносная система. Сердце строение, развитие, топография, видовые и возрастные особенности. Кровообращение плода и взрослого организма. Основные закономерности строения, ветвления и расположения кровеносных сосудов, видовые особенности. Круги кровообращения, магистрали, коллатерали, анастомозы. Понятие о

микроциркуляторном русле и его роль в адаптации организма. Понятие об ангиографии как методе исследования кровеносной системы.

#### **Тема 28** Лимфатическая система

Общая морфофункциональная характеристика и анатомический состав лимфатической системы. Её развитие. Общие закономерности и видовые особенности расположения лимфатических узлов, сосудов и коллекторов, взаимосвязь с венозной системой.

#### **Тема 29** Органы кроветворения

Органы гемо- и лимфопоэза. Морфофункциональная характеристика, анатомический состав и классификация органов. Строение, расположение и видовые особенности кроветворных и иммунных органов.

### Раздел 5 ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

#### **Тема 30** Характеристика эндокринной системы

Морфофункциональная характеристика и анатомический состав эндокринного аппарата. Морфогенетическая, топографическая и функциональная характеристика желез внутренней и смешанной секреции.

#### **Тема 31** Характеристика иммунной системы

Видовые и возрастные особенности строения и расположения желез и иммунокомпетентных клеток.

### Раздел 6. НЕЙРОЛОГИЯ

#### **Тема 32** Центральная нервная система

Морфофункциональная характеристика, анатомический состав и структурные элементы нервной системы. Морфогенез нервной системы. Принцип работы нервной системы (рефлекс, принцип обратной связи).

Центральная часть нервной системы. Строение и развитие центрального отдела нервной системы и его оболочек. Черты морфологического сходства. Строение спинного и головного мозга, функциональная характеристика его отделов. Проводниковый аппарат центральной нервной системы.

#### **Тема 33** Периферическая нервная система

Периферическая часть нервной системы. Морфо-функциональная характеристика черепных и спинномозговых нервов. Общие и видоспецифические признаки строения, ветвления и расположения черепных нервов в области головы и спинномозговых нервов (дорсальных и вентральных ветвей) в области шеи, туловища и конечностей. Вегетативная часть нервной системы. Ее анатомо-функциональная и топографическая характеристика. Закономерности строения, формирования и распределения симпатических, пара- и метасимпатических нервных структур.

### Раздел 7 ОРГАНЫ ЧУВСТВ

#### **Тема 34** Органы чувств

Анатомический состав и морфофункциональная характеристика анализаторов и их классификация. Основные данные в фило- и онтогенезе. Понятие об органах чувств и их рецепторном аппарате. Общие данные об интеро-, проприо- и экстерорецепторах.

Орган зрения. Строение глазного яблока. Защитные и вспомогательные органы глаза. Орган слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Органы обоняния, вкуса и осязания - их расположение и связь с центральной нервной системой.

### Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПТИЦ

#### **Тема 35** Анатомические особенности птиц

Морфологический анализ анатомии органов и систем различных видов домашних птиц.

**Тема 36** Морфологический анализ сухопутных и водоплавающих птиц. Анатомическое строение домашних птиц в связи с полётом, особенностями питания и промышленным содержанием.

## **ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 3в<sup>12</sup>

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	ПКР	
<b>1 Семестр</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>102</b>
<b>Раздел 1 Аппарат движения</b>						
<b>Тема 1</b> Анатомия как наука	12,3	0,1	0,2			12
<b>Тема 2</b> Понятие о строении и развитии организма	12,4	0,1	0,3			12
<b>Тема 3</b> Характеристика опорно-двигательного аппарата (пассивная часть)	12,8	0,3	0,5			12
<b>Тема 4</b> Учение о костях (остеология)	10,6	0,1	0,5			10
<b>Тема 5</b> Кость как орган Классификация костей.	10,6	0,1	0,5			10
<b>Тема 6</b> Скелет туловища	14,9	0,4	0,5		...	14
<b>Тема 7</b> Скелет конечностей	12,9	0,4	0,5		...	12
<b>Тема 8</b> Соединение костей (синдесмология)	10,6	0,1	0,5		...	10
<b>Тема 9</b> Характеристика опорно-двигательного аппарата (активная часть)	10,9	0,4	0,5			10
<b>2 Семестр</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>102</b>
<b>Тема 10</b> Учение о мышцах (миология)	10,2	0,1	0,1			10
<b>Тема 11</b> Мышца как орган	10,2	0,1	0,1			10
<b>Тема 12</b> Мускулатура головы и туловища	13,0	0,4	0,6			12
<b>Тема 13</b> Мускулатура конечностей	13,0	0,4	0,6			12
<b>Тема 14</b> Вспомогательные органы мышечной системы	10,6	0,2	0,4			10
<b>Раздел 2 Общий кожный покров</b>						
<b>Тема 15</b> Кожный покров	12,8	0,2	0,6			12
<b>Тема 16</b> Производные кожи	12,6	0,2	0,4			12
<b>Раздел 3 Спланхнология</b>						
<b>Тема 17</b> Строение и топография внутренних органов	13,0	0,2	0,8			12
<b>Тема 18</b> Полости тела Деление полости на отделы	12,6	0,2	0,4			12
<b>3 семестр</b>	<b>252</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>240</b>
<b>Тема 19</b> Пищеварительный аппарат. Ротовая полость и глотка	14,6	0,3	0,3			14
<b>Тема 20</b> Пищеводно-желудочный отдел	14,6	0,3	0,3			14
<b>Тема 21</b> Тонкий отдел кишечника	14,6	0,3	0,3			14
<b>Тема 22</b> Толстый отдел кишечника	14,6	0,3	0,3			14
<b>Тема 23</b> Дыхательный аппарат.	13,6	0,3	0,3			13
<b>Тема 24</b> Мочевыделительный аппарат	13,6	0,3	0,3			13
<b>Тема 25</b> Органы размножения самца	13,6	0,3	0,3			13
<b>Тема 26</b> Органы размножения самки	13,6	0,3	0,3			13
<b>Раздел 4 Ангиология</b>	<b>40,8</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>			<b>39</b>
<b>Тема 27</b> Сердечно-сосудистая система	13,6	0,3	0,3			13
<b>Тема 28</b> Лимфатическая система	13,6	0,3	0,3			13
<b>Тема 29</b> Органы кроветворения	13,6	0,3	0,3			13

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	ПКР	
<b>Раздел 5 Железы внутренней секреции</b>	27,2	0,6	0,6			26
<b>Тема 30</b> Характеристика эндокринной системы	13,6	0,3	0,3			13
<b>Тема 31</b> Характеристика иммунной системы	13,6	0,3	0,3			13
<b>Раздел 6 Нейрология</b>	30	1	1			28
<b>Тема 32</b> Центральная нервная система	15	0,5	0,5			14
<b>Тема 33</b> Периферическая нервная система	15	0,5	0,5			14
<b>Раздел 7. Органы чувств</b>	14	0,5	0,5			13
<b>Тема 34</b> Органы чувств	14	0,5	0,5			13
<b>Раздел 8 Особенности строения птиц</b>	27,2	0,6	0,6			26
<b>Тема 35</b> Анатомические особенности птиц	13,6	0,3	0,3			13
<b>Тема 36</b> Морфологический анализ сухопутных и водоплавающих птиц	13,6	0,3	0,3			13
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>468</b>	<b>10</b>	<b>14</b>			<b>444</b>

Лекции/лабораторные/практические/ занятия

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а<sup>13</sup>

#### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>14</sup>	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1</b> Аппарат движения				
	<b>Тема 1</b> Анатомия как наука	Лекция №1 История развития анатомии. Выдающиеся ученые прославившие свое имя в развитии анатомии. Практическое занятие № 1 Правила работы с анатомическими препаратами.	ОПК-2.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	2/4
	<b>Тема 2</b> Понятие о строении и развитии организма	Лекция №2 Анатомические термины, области и части тела. Деление скелета. Основные закономерности его строения. ПЗ-2 Структурные элементы организма: клетка, ткань, орган, системы и аппараты органов.	ОПК-2.1  ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	2/4
	<b>Тема 3</b> Характерист	Лекция №3 Скелет и его деление на отделы. Осевой	ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь,	2/4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>14</sup>	Кол-во часов
	ика опорно-двигательного аппарата (пассивная часть)	скелет. Позвоночный столб. ПЗ-3 Грудная клетка, ее строение и значение. Видовые и возрастные особенности.		реферат	
	<b>Тема 4</b> Учение о костях (остеология)	Лекция №4 Осевой скелет. Скелет головы: состав и его строение. ПЗ-4 Видовые и возрастные особенности костей	ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	2/4
	<b>Тема 5</b> Кость как орган Классификация костей.	Лекция №5 Морфометрия позвонков различных отделов и у животных разных таксономических групп. ПЗ-5 Классификация костей.	ОПК 1.2 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	2/4
	<b>Тема 6</b> Скелет туловища	Лекция №6 Краниометрия разных отделов и у животных разных таксономических групп. ПЗ-6 Морфофункциональная характеристика костей	ОПК 2.1	Опрос раб. Тетрадь, реферат	2/4
	<b>Тема 7</b> Скелет конечностей	Лекция №7 Периферический скелет. ПЗ-7 Скелет грудных и тазовых конечностей. Строение и его видоспецифичность.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	2/4
	<b>Тема 8</b> Соединение костей (синдесмология)	Лекция №8 8 Виды соединения костей скелета. Общая и частная артросиндесмология. ПЗ-8Препарирование соединений костей скелета.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, Реферат,тест	2/4
	<b>Тема 9</b> Характеристика опорно-двигательного аппарата (активная часть)	Лекция №9 Мышцы и фасции, их классификация. ПЗ-9 Возрастные и видовые особенности мышц, общая характеристика.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	2/4
	2 семестр				
n	<b>Раздел n. (название)</b>				
	<b>Тема 10</b> Учение о мышцах	Лекция №10 Лицевая и мимическая мускулатура головы ПЗ-10 Определение линейных, весовых и объемных показателей мышц головы, туловища и	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	4/4



№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>14</sup>	Кол-во часов
		конечностей.			
	<b>Тема 11</b> Мышца как орган	Лекция №11 Типы мышц по функциям и строению. ПЗ-11 Определение работы мышц.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	4/4
	<b>Тема 12</b> <b>Мускулатура</b> а головы и туловища	Лекция №12 Работа мышц туловища. ПЗ- 12 Мышцы и фасции головы, их классификация.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	4/4
	<b>Тема 13</b> Мускулатура а конечностей	Лекция №13. Особенности вязки костей автоподия у животных разных таксономических групп. ПЗ-13 Работы мышц конечностей.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	4/4
	<b>Тема 14</b> Вспомогательные органы мышечной системы	Лекция №14 Вспомогательные органы мышечной системы. ПЗ-14 Препарирование вспомогательных органов мышц.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат, тест	4/4
Раздел 2 Общий кожный покров					
	<b>Тема 15</b> Кожный покров	Лекция №15 Морфофункциональная характеристика общего (кожного) покрова и его производных ПЗ-15 Общий кожный покров.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	4/4
	<b>Тема 16</b> Производные е кожи	Лекция №16 Производные общего (кожного) покрова. ПЗ-16 Молочная железа: строение, возрастные особенности, видовая принадлежность. Роговой башмак: линейные промеры его частей.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	4/4
Раздел 3 Спланхнология					
	<b>Тема 17</b> Строение и топография внутренних органов.	Лекция №17 Спланхнология. Топография внутренних органов. ПЗ-17 Отделы и области.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь,	4/4
	<b>Тема 18</b> Полости тела. Деление полости на	Лекция №18 Грудная область Брюшная и тазовая полости. ПЗ-18 Отделы полостей тела животного	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	4/4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>14</sup>	Кол-во часов
	отделы				
	<b>3 семестр</b>				
	<b>Тема 19</b> Ротовая полость и глотка	Лекция №19 Пищеварительный аппарат: деление на отделы, анатомический состав ПЗ- 19 Головной отдел.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	1/2
	<b>Тема 20</b> Пищеводно-желудочный отдел	Лекция №20 Передний (пищеводно-желудочный) отдел. ПЗ-20 Строение, видовые и возрастные особенности..	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	1/2
	<b>Тема 21</b> Тонкий отдел кишечника	Лекция №21 Тонкий отдел кишечника и видовые особенности. ПЗ-21 За, и пристенные пищеварительные железы. Строение, видоспецифичность.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	1/2
	<b>Тема 22</b> Толстый отдел кишечника	Лекция №22 Толстый отдел кишечника ПЗ-22. Особенности строения толстого отлела.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, Реферат,тест	1/2
	<b>Тема 23</b> Дыхательный аппарат.	Лекция №23 Дыхательный аппарат ПЗ-23 Аппарат дыхания: анатомический состав, строение носоглотки. Строение гортани, трахеи, легких	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, Реферат,тест	1/2
	<b>Тема 24</b> Мочевыделительный аппарат	Лекция №24 Мочевыделительный аппарат ПЗ-24 Аппарат мочевого выделения: анатомический состав, Строение почки, мочеточник4и мочевого пузыря	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	1/2
	<b>Тема 25</b> Органы размножения самца	Лекция №25 Органы размножения самца ПЗ-25 Половой аппарат. Строение системы органов мочевого выделения. Половые и видовые особенности строение системы органов размножения самца.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	1/2
	<b>Тема 26</b> Органы размножения самки	Лекция №26 Органы размножения самки ПЗ-26 Строение системы органов размножения самки	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	1/2
		Раздел 4 Ангиология			
	<b>Тема 27</b>	Лекция №27 Сердечно-	ОПК 2.1	Опрос раб.	1/2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>14</sup>	Кол-во часов
	Сердечно-сосудистая система	сосудистая система ПЗ-27 Морфометрия сердца. Вскрытие трупа животного. Топография органов гемо- и иммунопоза	ОПК 2.2	Тетрадь,	
	<b>Тема 28</b> Лимфатическая система	Лекция №28 Строение Лимфатической системы ПЗ-28Препарирование селезенки и лимфатических узлов головы, туловища и конечностей.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь,	1/2
	<b>Тема 29</b> Органы кроветворения	Лекция №29 Система органов кроветворения ПЗ-29 Топография сосудистых магистралей головы, туловища, конечностей	ОПК-2.2	Опрос раб. Тетрадь,	1/2
		Раздел 5 Железы внутренней секреции			
	<b>Тема 30</b> Характеристика эндокринной системы	Лекция №30 Характеристика эндокринной системы ПЗ-30 Вскрытие трупа животного. Топография желез внутренней и смешанной секреции.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. тетрадь	1/2
	<b>Тема 31</b> Характеристика иммунной системы	Лекция №31 Характеристика иммунной системы ПЗ-31 Вскрытие трупа животного.	ОПК 2.1 ОПК 2.3	Опрос раб. тетрадь	1/2
		Раздел 6 Нейрология			
	<b>Тема 32</b> Центральная нервная система	Лекция №32 Центральная нервная система ПЗ-32 Головной мозг: деление на отделы, строение. Спинной мозг, спинномозговые нервы, проводящие пути.	ОПК-2.2	Опрос раб. тетрадь, тест	1/2
	<b>Тема 33</b> Периферическая нервная система	Лекция №33 Периферическая нервная система ПЗ-33 Черепные нервы. Морфофункциональная характеристика	ОПК-2.2	Опрос раб. тетрадь, тест	1/2
		Раздел 7 Органы чувств			
	<b>Тема 34</b> Органы чувств	Лекция №34 Понятие об анализаторах. ПЗ-34 Органы зрения,	ОПК 2.1 ОПК 1.2	Опрос раб. тетрадь, тест	1/2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>14</sup>	Кол-во часов
		равновесия и слуха, обоняния, осязания, вкуса. Топография.			
		Раздел 8 Особенности строения птиц			
	<b>Тема 35</b> Анатомические особенности птиц	Лекция №35 Анатомические особенности птиц ПЗ-35 Вскрытие трупа птицы. Топография аппаратов и систем органов.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. тетрадь,	1/2
	<b>Тема 36</b> Морфологический анализ сухопутных и водоплавающих птиц	Лекция №36 Морфологический анализ сухопутных и водоплавающих птиц ПЗ-36 Вскрытие трупа. Топография органов.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. тетрадь, тест, итоговый тест	1/2

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4в<sup>15</sup>

#### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>16</sup>	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1</b> Аппарат движения				
	<b>Тема 1</b> Анатомия как наука	Лекция №1 История развития анатомии. Выдающиеся ученые прославившие свое имя в развитии анатомии.	ОПК-2.3		0,1
		Практическое занятие № 1 Правила работы с анатомическими препаратами.	ОПК-1.3 ОПК-1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,2
	<b>Тема 2</b> Понятие о строении и развитии организма	Лекция №2 Анатомические термины, области и части тела. Деление скелета. Основные закономерности его строения. ПЗ-2 Структурные элементы организма: клетка, ткань, орган, системы и аппараты органов.	ОПК-2.1  ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,1/0,3
	<b>Тема 3</b>	Лекция №3 Скелет и его	ОПК 1.3	Опрос раб.	0,3/0,5

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>16</sup>	Кол-во часов
	Характеристика опорно-двигательного аппарата (пассивная часть)	деление на отделы. Осевой скелет. Позвоночный столб. ПЗ-3 Грудная клетка, ее строение и значение. Видовые и возрастные особенности.		Тетрадь, реферат	
	<b>Тема 4</b> Учение о костях (остеология)	Лекция №4 Осевой скелет. Скелет головы: состав и его строение. ПЗ-4 Видовые и возрастные особенности костей	ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,1/0,5
	<b>Тема 5</b> Кость как орган Классификация костей.	Лекция №5 Морфометрия позвонков различных отделов и у животных разных таксономических групп. ПЗ-5 Классификация костей.	ОПК 1.2 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,1/0,5
	<b>Тема 6</b> Скелет туловища	Лекция №6 Краниометрия разных отделов и у животных разных таксономических групп. ПЗ-6 Морфофункциональная характеристика костей	ОПК 2.1	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,4/0,5
	<b>Тема 7</b> Скелет конечностей	Лекция №7 Периферический скелет. ПЗ-7 Скелет грудных и тазовых конечностей. Строение и его видоспецифичность.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,4/0,5
	<b>Тема 8</b> Соединение костей (синдесмология)	Лекция №8 8 Виды соединения костей скелета. Общая и частная артросиндесмология. ПЗ-8Препарирование соединений костей скелета.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, Реферат,тест	0,1/0,5
	<b>Тема 9</b> Характеристика опорно-двигательного аппарата (активная часть)	Лекция №9 Мышцы и фасции, их классификация. ПЗ-9 Возрастные и видовые особенности мышц, общая характеристика.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,4/0,5
<b>2 семестр</b>					
п					
	<b>Тема 10</b> Учение о мышцах	Лекция №10 Лицевая и мимическая мускулатура головы ПЗ-10 Определение линейных, весовых и объемных показателей мышц	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,1/0,1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>16</sup>	Кол-во часов
		головы, туловища и конечностей.			
	<b>Тема 11</b> Мышца как орган	Лекция №11 Типы мышц по функциям и строению. ПЗ-11 Определение работы мышц.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,1/0,1
	<b>Тема 12</b> <b>Мускулатура</b> <b>а головы и</b> <b>туловища</b>	Лекция №12 Работа мышц туловища. ПЗ- 12 Мышцы и фасции головы, их классификация.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,4/0,6
	<b>Тема 13</b> Мускулатура а конечностей	Лекция №13. Особенности вязки костей автоподия у животных разных таксономических групп. ПЗ-13 Работы мышц конечностей.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,4/0,6
	<b>Тема 14</b> Вспомогательные органы мышечной системы	Лекция №14 Вспомогательные органы мышечной системы. ПЗ-14 Препарирование вспомогательных органов мышц.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат, тест	0,2/0,4
<b>Раздел 2 Общий кожный покров</b>					
	<b>Тема 15</b> Кожный покров	Лекция №15 Морфофункциональная характеристика общего (кожного) покрова и его производных ПЗ-15 Общий кожный покров.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,6/0,6
	<b>Тема 16</b> Производные е кожи	Лекция №16 Производные общего (кожного) покрова. ПЗ-16 Молочная железа: строение, возрастные особенности, видовая принадлежность. Роговой башмак: линейные промеры его частей.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,6/0,6
<b>Раздел 3 Спланхнология</b>					
	<b>Тема 17</b> Строение и топография внутренних органов.	Лекция №17 Спланхнология. Топография внутренних органов. ПЗ-17 Отделы и области.	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь,	0,9/0,9
	<b>Тема 18</b> Полости тела. Деление	Лекция №18 Грудная область Брюшная и тазовая полости. ПЗ-18 Отделы полостей тела животного	ОПК 1.1 ОПК 1.3	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,9/0,9

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>16</sup>	Кол-во часов
	полости на отделы				
	<b>Тема 19</b> Ротовая полость и глотка	Лекция №19 Пищеварительный аппарат: деление на отделы, анатомический состав ПЗ- 19 Головной отдел.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,3/0,3
	<b>Тема 20</b> Пищеводно-желудочный отдел	Лекция №20 Передний (пищеводно-желудочный) отдел. ПЗ-20 Строение, видовые и возрастные особенности..	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,3/0,3
	<b>Тема 21</b> Тонкий отдел кишечника	Лекция №21 Тонкий отдел кишечника и видовые особенности. ПЗ-21 За, и пристенные пищеварительные железы. Строение, видоспецифичность.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,3/0,3
	<b>Тема 22</b> Толстый отдел кишечника	Лекция №22 Толстый отдел кишечника ПЗ-22. Особенности строения толстого отлела.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, Реферат,тест	0,3/0,3
	<b>Тема 23</b> Дыхательный аппарат.	Лекция №23 Дыхательный аппарат ПЗ-23 Аппарат дыхания: анатомический состав, строение носоглотки. Строение гортани, трахеи, легких	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, Реферат,тест	0,3/0,3
	<b>Тема 24</b> Мочевыделительный аппарат	Лекция №24 Мочевыделительный аппарат ПЗ-24 Аппарат мочевого выделения: анатомический состав, Строение почки, мочеточник4и мочевого пузыря	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,3/0,3
	<b>Тема 25</b> Органы размножения самца	Лекция №25 Органы размножения самца ПЗ-25 Половой аппарат. Строение системы органов мочевого выделения. Половые и видовые особенности строения системы органов размножения самца.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,3/0,3
	<b>Тема 26</b> Органы размножения самки	Лекция №26 Органы размножения самки ПЗ-26 Строение системы органов размножения самки	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь, реферат	0,3/0,3
		Раздел 4 Ангиология			
	<b>Тема 27</b>	Лекция №27 Сердечно-	ОПК 2.1	Опрос раб.	0,3/0,3

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>16</sup>	Кол-во часов
	Сердечно-сосудистая система	сосудистая система ПЗ-27 Морфометрия сердца. Вскрытие трупа животного. Топография органов гемо- и иммунопоза	ОПК 2.2	Тетрадь,	
	<b>Тема 28</b> Лимфатическая система	Лекция №28 Строение Лимфатической системы ПЗ-28Препарирование селезенки и лимфатических узлов головы, туловища и конечностей.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. Тетрадь,	0,3/0,3
	<b>Тема 29</b> Органы кроветворения	Лекция №29 Система органов кроветворения ПЗ-29 Топография сосудистых магистралей головы, туловища, конечностей		Опрос раб. Тетрадь,	0,3/0,3
<b>Раздел 5 Железы внутренней секреции</b>					
	<b>Тема 30</b> Характеристика эндокринной системы	Лекция №30 Характеристика эндокринной системы ПЗ-30 Вскрытие трупа животного. Топография желез внутренней и смешанной секреции.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. тетрадь	0,3/0,3
	<b>Тема 31</b> Характеристика иммунной системы	Лекция №31 Характеристика иммунной системы ПЗ-31 Вскрытие трупа животного.	ОПК 2.1 ОПК 2.3	Опрос раб. тетрадь	0,3/0,3
<b>Раздел 6 Нейрология</b>					
	<b>Тема 32</b> Центральная нервная система	Лекция №32 Центральная нервная система ПЗ-32 Головной мозг: деление на отделы, строение. Спинной мозг, спинномозговые нервы, проводящие пути.	ОПК-2.1 ОПК-2.3.	Опрос раб. тетрадь, тест	0,3/0,3
	<b>Тема 33</b> Периферическая нервная система	Лекция №33 Периферическая нервная система ПЗ-33 Черепные нервы. Морфофункциональная характеристика	ОПК-2.1 ОПК-2.3.	Опрос раб. тетрадь, тест	0,3/0,3
<b>Раздел 7 Органы чувств</b>					
	<b>Тема 34</b> Органы чувств	Лекция №34 Понятие об анализаторах. ПЗ-34 Органы зрения,	ОПК 2.1 ОПК 1.2	Опрос раб. тетрадь, тест	0,3/0,3



№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>16</sup>	Кол-во часов
		равновесия и слуха, обоняния, осязания, вкуса. Топография.			
		Раздел 8 Особенности строения птиц			
	<b>Тема 35</b> Анатомические особенности птиц	Лекция №35 Анатомические особенности птиц ПЗ-35 Вскрытие трупа птицы. Топография аппаратов и систем органов.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. тетрадь,	0,3/0,3
	<b>Тема 36</b> Морфологический анализ сухопутных и водоплавающих птиц	Лекция №36 Морфологический анализ сухопутных и водоплавающих птиц ПЗ-36 Вскрытие трупа. Топография органов.	ОПК 2.1 ОПК 2.2	Опрос раб. тетрадь, тест, итоговый тест	0,3/0,3

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а<sup>17</sup>

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1</b>		
1.	<b>Тема 1</b> Анатомия как наука,	Понятие о фило- и онтогенезе, принципы филогенеза. Классы позвоночных, входящие в филогенетический ряд. Общие анатомические принципы строения тела позвоночных.
2.	<b>Тема 2</b> Понятие о строении организма	Понятие о целостности организма и его единства с экологией.
...	<b>Тема 3</b> Характеристика опорно-двигательного аппарата (пассивная часть)	Особенности строения позвоночного столба у лабораторных и экзотических животных.
	<b>Тема 4</b> Учение о костях (остеология)	Основные законы биологического развития.
	<b>Тема 5</b> Кость как орган. Классификация костей	Строение и развитие надкостницы
	<b>Тема 6</b> Скелет туловища	Онто- и филогенез скелета, его значение в жизни всего организма.
	<b>Тема 7</b> Скелет	Строение грудных и тазовых конечностей у лабораторных и

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	конечностей	экзотических животных во взаимосвязи с особенностями их двигательной активности
	<b>Тема 8</b> Соединение костей (синдесмология)	Артросиндесмология лабораторных и экзотических животных.
	<b>Тема 9</b> Характеристика опорно-двигательного аппарата (активная часть)	Особенности строения мышц осевого скелета у лабораторных и экзотических животных
<b>2 семестр</b>		
...	<b>Тема 10</b> Учение о мышцах (миология)	Онто- и филогенез мышц, его значение в жизни всего организма.
...	<b>Тема 11</b> Мышца как орган	Функции каких систем нуждается в механической энергии упругих деформаций аппарата движения мышц
	<b>Тема 12</b> <b>Мускулатура</b> головы и туловища	Видовые и возрастные особенности строения мускулатуры черепа у лабораторных и экзотических животных
	<b>Тема 13</b> Мускулатура конечностей	Строение мышц грудных и тазовых конечностей у лабораторных и экзотических животных во взаимосвязи с особенностями их двигательной активности
	<b>Тема 14</b> Вспомогательные органы мышечной системы	Вспомогательные приспособления мышц и особенности их строения, топографии у лабораторных и экзотических животных.
<b>Раздел 2 Общий кожный покров</b>		
	<b>Тема 15</b> Кожный покров	Железистые производные у лабораторных и экзотических животных. Их возрастные и видовые особенности.
	<b>Тема 16</b> Производные кожи	Особенности волосяного покрова у лабораторных и экзотических животных.
<b>Раздел 3 Спланхнология</b>		
	<b>Тема 17</b> Строение и топография внутренних органов.	Общий принцип строения трубкообразных и компактных органов
	<b>Тема 18</b> Полости тела. Деление полости на отделы	Строение грудной, брюшной и тазовой полостей
<b>3 семестр</b>		
	<b>Тема 19</b> Ротовая полость и глотка	Значение хоан и глоточно-барабанных труб
	<b>Тема 20</b> Пищеводно-желудочный отдел	Особенности строения желудков моно- и полигастричных животных
	<b>Тема 21</b> Тонкий отдел кишечника	Строение ворсинки тонкого отдела кишечника

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела, темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>
	<b>Тема 22</b> Толстый отдел кишечника	Строение крипты толстого отдела кишечника
	<b>Тема 23</b> Дыхательный аппарат.	Особенности ветвления бронхиального дерева у рогатого скота, лошади, свиньи
	<b>Тема 24</b> Мочевыделительный аппарат	Особенности кровоснабжения почки и связь кровеносной системы органа со структурой и функцией почечного эпителия
	<b>Тема 25</b> Органы размножения самца	Топография органов половой системы у быка, жеребца, хряка
	<b>Тема 26</b> Органы размножения самки	Изменение структуры половых органов самок в период течки и беременности
<b>Раздел 4 Ангиология</b>		
	<b>Тема 27</b> Сердечно-сосудистая система	Строение стенки сердца в различных участках
	<b>Тема 28</b> Лимфатическая система	Морфофункциональная связь лимфатической и кровеносной систем.
	<b>Тема 29</b> Органы кроветворения	Особенности кровообращения в селезенке
<b>Раздел 5 Железы внутренней секреции</b>		
	<b>Тема 30</b> Характеристика эндокринной системы	Морфологическая характеристика и функциональная взаимосвязь органов и частей эндокринной системы
	<b>Тема 31</b> Характеристика иммунной системы	Ретикуло-эндотелиальная система организма, ее состав и значение в развитии и поддержании иммунитета
<b>Раздел 6 Нейрология</b>		
	<b>Тема 32</b> Центральная нервная система	Функциональные связи нейронов коры головного мозга
	<b>Тема 33</b> Периферическая нервная система	Строение нервных ганглиев и миелиновых оболочек
<b>Раздел 7 Органы чувств</b>		
	<b>Тема 34</b> Органы чувств	Морфология обонятельного анализатора. Состав и структура рецепторов органа осязания.
<b>Раздел 8 Особенности строения птиц</b>		
	<b>Тема 35</b> Анатомические особенности птиц	Строение клюва у разных видов птиц. Строение копчиковой железы
	<b>Тема 36</b> Морфологический анализ сухопутных и	Строение и значение кожных складок у птиц

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	водоплавающих птиц	

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5в<sup>18</sup>

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Семестр 1</b>		
<b>Раздел 1</b>		
1.	<b>Тема 1</b> Анатомия как наука,	Понятие о фило- и онтогенезе, принципы филогенеза. Классы позвоночных, входящие в филогенетический ряд. Общие анатомические принципы строения тела позвоночных.
2.	<b>Тема 2</b> Понятие о строении организма	Понятие о целостности организма и его единства с экологией.
3	<b>Тема 3</b> Характеристика опорно-двигательного аппарата (пассивная часть)	Особенности строения позвоночного столба у лабораторных и экзотических животных.
4	<b>Тема 4</b> Учение о костях (остеология)	Основные законы биологического развития.
5	<b>Тема 5</b> Кость как орган. Классификация костей	Строение и развитие надкостницы
6	<b>Тема 6</b> Скелет туловища	Онто- и филогенез скелета, его значение в жизни всего организма.
7	<b>Тема 7</b> Скелет конечностей	Строение грудных и тазовых конечностей у лабораторных и экзотических животных во взаимосвязи с особенностями их двигательной активности
8	<b>Тема 8</b> Соединение костей (синдесмология)	Артросиндесмология лабораторных и экзотических животных.
9	<b>Тема 9</b> Характеристика опорно-двигательного аппарата (активная часть)	Особенности строения мышц осевого скелета у лабораторных и экзотических животных
<b>Семестр 2</b>		
10	<b>Тема 10</b> Учение о мышцах (миология)	Онто- и филогенез мышц, его значение в жизни всего организма.
11	<b>Тема 11</b> Мышца как орган	Функции каких систем нуждается в механической энергии упругих деформаций аппарата движения мышц

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела, темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>
12	<b>Тема 12</b> <b>Мускулатура</b> головой и туловища	Видовые и возрастные особенности строения мускулатуры черепа у лабораторных и экзотических животных
13	<b>Тема 13</b> Мускулатура конечностей	Строение мышц грудных и тазовых конечностей у лабораторных и экзотических животных во взаимосвязи с особенностями их двигательной активности
14	<b>Тема 14</b> Вспомогательные органы мышечной системы	Вспомогательные приспособления мышц и особенности их строения, топографии у лабораторных и экзотических животных.
<b>Раздел 2</b>		
15	<b>Тема 15</b> Кожный покров	Железистые производные у лабораторных и экзотических животных. Их возрастные и видовые особенности.
16	<b>Тема 16</b> Производные кожи	Особенности волосяного покрова у лабораторных и экзотических животных.
<b>Раздел 3 Спланхнология</b>		
17	<b>Тема 17</b> Строение и топография внутренних органов.	Общий принцип строения трубкообразных и компактных органов
18	<b>Тема 18</b> Полости тела. Деление полости на отделы	Строение грудной, брюшной и тазовой полостей
<b>3 семестр</b>		
19	<b>Тема 19</b> Ротовая полость и глотка	Значение хоан и глоточно-барабанных труб
20	<b>Тема 20</b> Пищеводно-желудочный отдел	Особенности строения желудков моно- и полигастричных животных
21	<b>Тема 21</b> Тонкий отдел кишечника	Строение ворсинки тонкого отдела кишечника
22	<b>Тема 22</b> Толстый отдел кишечника	Строение крипты толстого отдела кишечника
23	<b>Тема 23</b> Дыхательный аппарат.	Особенности ветвления бронхиального дерева у рогатого скота, лошади, свиньи
24	<b>Тема 24</b> Мочевыделительный аппарат	Особенности кровоснабжения почки и связь кровеносной системы органа со структурой и функцией почечного эпителия
25	<b>Тема 25</b> Органы размножения самца	Топография органов половой системы у быка, жеребца, хряка
26	<b>Тема 26</b> Органы размножения самки	Изменение структуры половых органов самок в период течки и беременности
<b>Раздел 4 Ангиология</b>		

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
27	<b>Тема 27</b> Сердечно-сосудистая система	Строение стенки сердца в различных участках
28	<b>Тема 28</b> Лимфатическая система	Морфофункциональная связь лимфатической и кровеносной систем.
29	<b>Тема 29</b> Органы кроветворения	Особенности кровообращения в селезенке
<b>Раздел 5 Железы внутренней секреции</b>		
30	<b>Тема 30</b> Характеристика эндокринной системы	Морфологическая характеристика и функциональная взаимосвязь органов и частей эндокринной системы
31	<b>Тема 31</b> Характеристика иммунной системы	Ретикуло-эндотелиальная система организма, ее состав и значение в развитии и поддержании иммунитета
<b>Раздел 6 Нейрология</b>		
32	<b>Тема 32</b> Центральная нервная система	Функциональные связи нейронов коры головного мозга
33	<b>Тема 33</b> Периферическая нервная система	Строение нервных ганглиев и миелиновых оболочек
<b>Раздел 7 Органы чувств</b>		
34	<b>Тема 34</b> Органы чувств	Морфология обонятельного анализатора. Состав и структура рецепторов органа осязания.
<b>Раздел 8 Особенности строения птиц</b>		
35	<b>Тема 35</b> Анатомические особенности птиц	Строение клюва у разных видов птиц. Строение копчиковой железы
36	<b>Тема 36</b> Морфологический анализ сухопутных и водоплавающих птиц	Строение и значение кожных складок у птиц

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1. Анатомия- как наука.	Л Лекция-установка
2.	Тема 8 Соединение костей	ПЗ Практическое занятие ( работа с муляжами)
3	Тема 14. Вспомогательные органы мышечной системы	Л Лекция с элементами дискуссии.
4	Тема 34 Органы чувств	Л Лекция с разбором конкретных ситуаций.

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

### **Раздел 1. АППАРАТ ДВИЖЕНИЯ (ОПК-1,ОПК-2)**

**Тема1** Анатомия как наука (ОПК-2.3;ОПК-1.2 ОПК-1.3 )

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Что изучает наука анатомия.
2. История развития анатомии.
3. Развитие Анатомии в России.

#### **Темы рефератов:**

1. Филогенез копытных. Понятие о фило- и онтогенезе, принципы филогенеза. Классы позвоночных, входящих в филогенетический ряд. Общие признаки строения тела позвоночных.
2. Воздействие моциона и активного тренинга на строение и функциональную активность систем организма млекопитающего.
3. Особенности детерминации пола у разных систематических групп сельскохозяйственных животных

**Тема 2** Понятие о строении и развитии организма (ОПК-2.1.)

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Факторы образования костей.
2. Основной биогенетический закон
3. Понятие о целостности организма

#### **Темы рефератов:**

1. Законы соответствия строения систем организма и среды его обитания.
2. Онто- и филогенез скелета, его значение в жизни всего организма.
3. Функциональное значение механической энергии упругих деформаций аппарата движения.

**Тема 3 .** Характеристика опорно-двигательного аппарата ( пассивная часть) ( ОПК-1.3 )

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Характеристика всех отделов осевого скелета.
2. Строение осевого скелета млекопитающих.

#### **Темы рефератов:**

**Тема 4** Учение о костях (остеология) ( ОПК-1.3 )

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Филогенез скелета.
2. Онтогенез скелета
2. Кость как орган.
4. Формы и строение костей.

#### **Темы рефератов:**

1. Видовые и возрастные особенности строения костей осевого скелета у домашних животных.
2. Видовые и возрастные особенности строения костей грудных и тазовых конечностей у домашних животных.

**Тема 5** Кость как орган. Классификация костей ( ОПК-1.2.,ОПК-1.3 )

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Типы и функции костей.
2. Формы костей и их расположение.
3. Строение кости.
4. Сосуды костей.

#### **Темы рефератов:**

1. Остеосинтез и его применение при лечении животных.
2. Остеопороз как фактор неправильного кормления животных.

**Тема 6** Скелет туловища ( ОПК-2.1.)

#### **Вопросы для устного опроса:**

3. Опишите кости лицевого отдела черепа.
4. Опишите кости мозгового черепа.
5. Назовите кости образующие челюстной сустав.
6. Назовите кости образующие скуловую дугу.
7. Назовите кости образующие орбиту глаза.
8. Назовите кости образующие твердое небо
9. Опишите строение шейных позвонков. Назовите их отличия от позвонков других отделов.
10. Опишите строение грудных позвонков. Назовите их отличия от позвонков других отделов.
11. Назовите кости входящие в состав полного костного сегмента
12. Строение грудины у разных видов животных.
13. Опишите строение поясничных позвонков. Назовите их отличия от позвонков других отделов.
14. Строение крестцовой кости и ее особенности у разных видов животных.

**Темы рефератов:**

1. Общая характеристика и значение скелета для разных видов животных.
2. Аппарат движения – как внешний облик животного.

**Тема 7** Скелет конечностей ( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )

**Вопросы для устного опроса:**

1. Строение лопатки, особенности у лошади, свиньи, собаки
2. Строение плечевой кости, особенности у лошади, свиньи, собаки.
3. Строение костей предплечья, особенности у лошади, свиньи, собаки.
4. Строение костей запястья, особенности у лошади, свиньи, собаки.
5. Строение костей пясти, особенности у лошади, свиньи, собаки.
6. Строение костей пальцев, особенности у лошади, свиньи, собаки.
7. Строение бедренной кости, особенности у лошади, свиньи, собаки.
8. Строение костей голени, особенности у лошади, свиньи, собаки.
9. Строение костей заплюсны, особенности у лошади, свиньи, собаки.
10. Строение костей плюсны., особенности у лошади, свиньи, собаки.

**Темы рефератов:**

1. Развитие и возрастные изменения конечностей у животных.
2. Влияние моциона на развитие конечностей у животных.

**Тема 8** Соединение костей (синдесмология) ( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )

**Вопросы для устного опроса:**

1. Соединение костей.
2. Суставы. Строение. Виды.
3. Суставы грудной конечности.
4. Суставы тазовой конечности.
5. Суставы осевого скелета.
6. Отличия в строении стопы различных видов млекопитающих.

**Темы рефератов:**

1. Скакательный сустав и его особенности у разных видов животных.
2. Влияние кормления и моциона на развитие и работу суставов.

**Тест:**

Вопрос № 1. К соматическим системам относятся:

- а) скелет, мускулатура, система органов кожного покрова;
- б) кровеносная и нервная системы;
- в) системы внутренних органов;
- г) пищеварительная, дыхательная системы и кожа;
- д) все системы организма животного.

Вопрос № 2. Позвоночник млекопитающего включает отделы:

- а) шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой;
- б) шейный, грудной, поясничный, тазовый, хвостовой;
- в) туловищный, хвостовой;



г) шейный, туловищный, хвостовой;

д) краниальный и каудальный.

Вопрос № 3. Количество шейных позвонков млекопитающих:

а) 7 за редким исключением;

б) 12, иногда до 14;

в) 5-10;

г) варьирует в зависимости от длины шеи;

д) не более 20.

Вопрос № 4. Ложные (астернальные) ребра млекопитающих это:

а) ребра, хрящи которых не связаны с грудиной;

б) ребра, не имеющие реберных хрящей;

в) хрящевые ребра;

г) ребра, приросшие к поясничным позвонкам;

д) ребра, прикрепленные к груди и не прикрепленные к позвонкам.

Вопрос № 5. Какие из перечисленных костей входят в состав мозгового отдела черепа:

а) лобные, затылочная, теменная, межтеменная, височная, клиновидная, решетчатая

б) затылочная, клиновидная, решетчатая кости, подъязычная, скуловая;

в) лобные, теменные, межтеменная кости, носовая, резцовая;

г) скуловые, слезные, височные кости, верхнечелюстная;

д) затылочные мыщелки.

Вопрос № 6. Височная кость является вместилищем:

а) органа слуха и равновесия;

б) органа обоняния;

в) головного мозга;

г) памяти;

д) органа зрения.

Вопрос № 7. Решетчатая кость является вместилищем:

а) органа обоняния;

б) органа зрения;

в) носовой полости;

г) органа слуха;

д) органа равновесия.

Вопрос № 8. Скелет пояса грудной конечности копытных включает:

а) лопатку;

б) лопатку, плечо и предплечье;

в) лопатку и ключицу;

г) лопатку, ключицу и грудину;

д) ключицу.

Вопрос № 9. Лучевая и локтевая кости формируют скелет:

а) предплечья;

б) плеча;

в) голени;

г) кисти;

д) свободной грудной конечности.

Вопрос № 10. Кисть включает в себя:

а) запястье, пясть, пальцы;

б) пальцы, пясть;

в) предплечье, запястье, пясть, пальцы;

г) пальцы;

д) запястье.

Вопрос № 11. Полноразвитыми у КРС являются пальцы:

а) 3 и 4;

б) 2 и 3;

в) 1 и 2;

г) 4 и 5;

д) 2 и 4.

Вопрос № 12. Пояс грудной конечности соединяется со стволовым скелетом у млекопитающих:

а) только мышцами;

б) ключица – суставом с грудиной;

в) лопатка – суставом с позвонками;

г) лопатка – суставом с ребрами;

д) лопатка – синхондрозом с ребрами.

Вопрос № 13. Дно тазовой полости образовано:

а) лонной и седалищной костями;

б) крестцом;

в) подвздошной, лонной и седалищной костями;

г) подвздошной костью и крестцом;

д) мышцами.

Вопрос № 14. В состав голени входят:

а) большая и малая берцовые кости;

б) таранная и пяточная кости;

в) бедренная и берцовая кости;

г) у млекопитающих – только бедренная кость;

д) 3 и 4 плюсневые кости.

Вопрос № 15. Сустав между берцовыми костями и таранной костью это:

- а) заплюсневый;
- б) запястный;
- в) коленный;
- г) путовый;
- д) берцовый.

Вопрос № 16. Путовая кость это:

- а) первая фаланга пальца копытных;
- б) одна из костей запястья;
- в) одна из костей заплюсны;
- г) вторая фаланга пальца копытных;
- д) кость плюсны копытных.

Вопрос № 17. Обязательными компонентами сустава являются:

- а) суставной хрящ, суставная щель, суставная сумка и синовиальная жидкость;
- б) мениски;
- в) мениски и соединительнотканые прослойки;
- г) связки;
- д) суставной хрящ, суставная щель, суставная сумка и синовиальная жидкость, внутренние и наружные связки.

**Тема 9** Характеристика опорно-двигательного аппарата (активная часть) ( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )

**Вопросы для устного опроса:**

1. Состав скелетной мышечной системы.
2. Общие закономерности расположения мышц на скелете.

**Темы рефератов:**

1. Условия улучшающие работу мышц.

**Тема 10** Учение о мышцах (миология) ( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )

Вопросы для устного опроса:

- 1.Что входит в соматическую мускулатуру.
- 2.Что входит в висцеральную мускулатуру.
3. Функции мышечной системы.

**Темы рефератов:**

- 1.Значение и функции мышечной системы.
2. Значение скелетной мускулатуры животных для человека.

**Тема 11** Мышца как орган( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )

**Вопросы для устного опроса:**

- 1.Классификация мышц.
- 2.Строение и функции мышц.

**Темы рефератов:**

1. Структура мышечных волокон в составе мяса.
2. Анализ мышечного волокна после убоя животного.

**Тема 12** Мускулатура головы и туловища( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )

**Вопросы для устного опроса:**

- 1 Мышцы головы.
- 2.Мышцы шеи
3. Дорсальные мышцы позвоночного столба.
- 4..Вентральные мышцы позвоночного столба.
5. Мышцы тазового отдела

**Темы рефератов:**

1. Функции и работа дорсальных мышц позвоночного столба
2. Состав мышечных волокон тазового отдела.

**Тема 13** Мускулатура конечностей ( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )**Вопросы для устного опроса:**

1. Мышцы передних конечностей.
2. Мышцы задних конечностей.

**Темы рефератов:**

1. Особенности строения и работы мышц конечностей у разных видов животных

**Тема 14** Вспомогательные органы мышечной системы ( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )**Вопросы для устного опроса:**

1. Что такое фасции.
2. Функции связок, фиброзных и синовиальных влагалищ.
3. Виды бурс и их функции.
4. Функции блоков.

**Темы рефератов:**

1. Образование мышечной системы в связи с неправильной эксплуатацией животных.
2. Морфофункциональная характеристика мышц туловища и конечностей у домашних животных.

**ТЕСТ:**

Вопрос №1. Какая из перечисленных мышц относится к жевательной мускулатуре:

- а) двубрюшная;
- б) длинейшая мышца головы и атланта;
- в) круговая мышца рта;
- г) щёчная;
- д) полуостистая мышца головы.

Вопрос №2. Функцией дорсальной мускулатуры является:

- а) разгибание;
- б) абдукция;
- в) аддукция;
- г) супинация;
- д) флексия.

Вопрос №3. Где располагается большая часть пластывидной мышцы?

- а) на шее;
- б) на голове;
- в) на спине;
- г) на плече;
- д) на хвосте.

Вопрос №4. Инспираторами называют:

- а) вдыхатели;
- б) выдыхатели;
- в) сгибатели;
- г) разгибатели;
- д) вращатели.

Вопрос №5. Функцией наружных межрёберных мышц является:

- а) вдох;
- б) поднятие;
- в) выдох;
- г) расширение;
- д) сужение.

Вопрос №6. В маятниковом движении лопатки принимает участие:

- а) трапециевидная мышца;
- б) заостренная мышца;
- в) подлопаточная мышца;

г) дельтовидная мышца;

д) предостная мышца.

Вопрос №7. Количество мышц, участвующих в образовании брюшного пресса:

а) 4;

б) 5;

в) 3;

г) 6;

д) 8.

Вопрос №8. Плечеатлантная (атлантакромиальная) мышца отсутствует у:

а) лошадей;

б) крупного рогатого скота;

в) овец;

г) свиней;

д) собак.

Вопрос №9. Какая из грудных мышц переходит в прямую мышцу живота?

а) прямая;

б) глубокая;

в) поверхностная;

г) поперечная;

д) грудинно-головная.

Вопрос №10. Основными экстензорами плечевого сустава являются:

а) предостная и коракоидноплечевая мышцы;

б) подлопаточная и дельтовидная мышцы;

в) трёхглавая мышца плеча и плечевая мышца;

г) большая и малая круглые мышцы;

д) ромбовидная и широчайшая мышцы спины.

Вопрос №11. Двуглавая мышца плеча действует на локтевой сустав как:

а) флексор;

б) экстензор;

в) абдуктор;

г) аддуктор;

д) супинатор.

Вопрос №12. Трёхглавая мышца плеча действует на плечевой сустав как:

а) экстензор;

б) флексор;

в) абдуктор;

г) аддуктор;

д) супинатор.

Вопрос №13. Специальный разгибатель 3-его пальца отсутствует у:

а) лошади;

б) свиньи;

в) овцы;

г) крупного рогатого скота;

д) козы.

Вопрос №14. Мышца, сжимающая отверстие – это:

а) сфинктер;

б) дилататор;

в) констриктор;

г) леватор;

д) депрессор.

## **Раздел 2. ОБЩИЙ КОЖНЫЙ ПОКРОВ (ОПК-1,ОПК-2)**

### **Тема 15 Кожный покров( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )**

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Строение кожи.
2. Виды кожного покрова.
3. Функции кожи

#### Темы рефератов:

1. Использование кожи и ее производных в народном хозяйстве.
2. Уход за кожей и волосяным покровом у разных видов животных

### **Тема 16 Производные кожи. ( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )**

#### **Вопросы для устного опроса:**

- 1.Производные кожи.
- 2.Развитие и строение волоса, его виды.
- 3.Железы кожи млекопитающих (сальные и потовые). Различия в их строении и функции.
- 4.Строение вымени коровы.
- 5.К какому типу желез по строению и по образованию секрета относится молочная железа.
- 6.Строение копыта и пальцевого мякиша у лошади.

#### Темы рефератов:

1. Линька животных. Ее виды.
2. Особенности строения молочной железы у разных видов животных в разные периоды жизни.

#### **Тест:**

Вопрос №1. Какими структурами образована кожа млекопитающих?

- а) эпидермис, дерма, подкожная клетчатка;
- б) эпидермис, хорда, слой шиповатых клеток;
- в) эпидерма, дермис, синовиальный слой;
- г) роговой слой, блестящий слой, синовиальный слой;
- д) сальный слой, потовой слой, дерма.

Вопрос №2. Какие функции выполняет кожа млекопитающих?

- а) осязательную, дыхательную, выделительную, защитную;
- б) двигательную, обонятельную, осязательную, дыхательную;
- в) опорную, защитную, двигательную, вкусовую;
- г) секреторную, терморегуляторную, обонятельную, защитную;
- д) выделительную, осязательную, обонятельную, зрительную;

Вопрос №3. Какие слои можно различить на поперечном срезе волоса млекопитающего?

- а) кутикула, корковое вещество, мозговое вещество;
- б) корковое вещество, кутикула, лимфоидное вещество;
- в) кутикула, сангвикола, мозговое вещество;
- г) сальный слой, слоистый слой, мозговой слой;
- д) железистый слой, кутикулярный слой, мозговой слой.

Вопрос №4. Какие слои выделяют в дерме кожи?

- а) сосочковый, сетчатый;
- б) сетчатый, решётчатый, волокнистый;
- в) сетчатый, решётчатый;
- г) волокнистый, аморфный;

д) сосочковый, сетчатый мозговой.

Вопрос №5 Какие железы имеются в кожном покрове млекопитающих?

- а) сальные, потовые;
- б) потовые, млечные, сальные, слюнные;
- в) слюнные, роговые, млечные, потовые;
- г) волосяные, роговые, млечные, сальные;
- д) сальные, роговые, эндокринные.

Вопрос №6. Каким (какими) типами рога образована копытная стенка?

- а) глазурию, трубчатым и листочковым рогом;
- б) трубчатым рогом;
- в) клубочковым рогом и эмалью;
- г) листочковым и клубочковым рогом;
- д) листочковым рогом.

Вопрос №7. Из каких зародышевых листков формируется кожный покров?

- а) эктодерма и мезодерма;
- б) энтодерма и мезодерма;
- в) энтодерма и эктодерма;
- г) мезенхима и мезодерма;
- д) мезенхима и эктодерма;

Вопрос №8. Каков тип секреции сальных желёз?

- а) голокринный;
- б) мерокринный и апокринный;
- в) голокринный и мерокринный;
- г) мерокринный;
- д) апокринный.

Вопрос №9. Каков тип секреции потовых желёз?

- а) апокринный и мерокринный;
- б) голокринный и апокринный;
- в) мерокринный и голокринный;
- г) голокринный;
- д) голокринный и апокринный.

Вопрос №10. Назовите тип концевых отделов молочной железы

- а) альвеолотрубки;
- б) альвеолы;
- в) секреторные трубки;
- г) грушевидные конкреции;
- д) ячеистые ходы.

Вопрос №11. Каков тип секреции молочной железы?

- а) мерокринный и апокринный;
- б) апокринный и голокринный;
- в) голокринный и мерокринный;
- г) диффузионно-голокринный;
- д) струйчатокринный;

Вопрос №12. Какая ткань образует волосяную луковицу:

- а) эпителиальная;
- б) соединительная;
- в) мышечная поперечнополосатая;
- г) хрящевая;
- д) мезотелий.

Вопрос №13. В каком варианте ответа указаны только структуры, относящиеся к роговым производным кожного покрова млекопитающих?

- а) копыта, рога, когти, волосы;
- б) чешуи, копыта, перья, волосы, мякиши;
- в) рога, копыта, волосы, зубы, когти;
- г) когти, волосы, щитки, усики, перепонки;
- д) ногти, волосы, роговица глаза, рога, копыта.

Вопрос №14. Наличие какого белка придаёт роговым образованиям кожи механическую прочность и химическую устойчивость?

- а) кератина;
- б) каррагина;
- в) креатина;
- г) куторина;
- д) келумина.

Вопрос №15. Куда следует забивать гвозди при ковке лошадей?

- а) снаружи от белой линии;
- б) отступив 2 см внутрь от белой линии;
- в) в белую линию или с внутренней стороны от неё;
- г) как можно ближе к мякишу;
- д) по копытной стрелке.

### **Раздел 3. СПЛАНХНОЛОГИЯ (ОПК-1,ОПК-2)**

**Тема 17** Строение и топография внутренних органов. ( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Строение трубкообразного органа на примере пищевода.
2. Строение компактного органа.
3. Строение паранхиматозного органа.

Темы рефератов:

1. Использование внутренних органов животных в народном хозяйстве.

**Тема 18** Полости тела. Деление брюшной полости на отделы ( ОПК-1.1.,ОПК-1.3 )



**Вопросы для устного опроса:**

1. Строение и топография грудного отдела.
2. Строение и топография брюшного отдела.
3. Строение и топография тазового отдела.
5. Деление брюшной полости на отделы и области.

Темы рефератов:

1. Использование топографии внутренних органов для диагностики заболеваний.

**Тема 19** Пищеварительный аппарат. Ротовая полость и глотка ( ОПК-2.1.,ОПК-2.2 )

**Вопросы для устного опроса:**

1. Строение и функции губ у разных видов животных
2. Опишите строение зубов лошади, свиньи, собаки, жвачных.
3. Строение и функции глотки.
4. Особенности строения твердого неба у жвачных.
5. Строение и функции языка.

Темы рефератов:

1. Особенности строения ротовой полости у собак.

**Тема 20** Пищеводно-желудочный отдел ( ОПК-2.1.,ОПК-2.2 )

**Вопросы для устного опроса:**

1. Строение пищевода.
2. Особенности строения пищевода у разных видов животных.
3. Строение и топография многокамерного желудка.
4. Строение и топография однокамерного желудка.

Темы рефератов:

1. Особенности строения желез и выделение секрета у собак.

**Тема 21** Тонкий отдел кишечника ( ОПК-2.1.,ОПК-2.2 )

**Вопросы для устного опроса:**

1. Строение и топография тонкого отдела кишечника,
2. Строение и топография двенадцатиперстной кишки.
3. Строение и топография тощей кишки.
4. Строение и топография подвздошной кишки
5. Строение и топография застенных желез.

Темы рефератов:

1. Функции печени в организме животного
2. Роль поджелудочной железы в организме животного.

**Тема 22** Толстый отдел кишечника ( ОПК-2.1.,ОПК-2.2 )

**Вопросы для устного опроса:**

1. Строение и топография толстого кишечника.
2. Строение и топография слепой кишки.
3. Строение и топография ободочной кишки.
4. Строение и топография прямой кишки.

Темы рефератов:

1. Особенности строения отделов кишечника у разных видов животных
2. Строение и функции пристенных и застенных пищеварительных желез.

**ТЕСТ:**

Вопрос №1 В области левого подреберья располагается:

- а) селезёнка;
- б) сердце;
- в) трахея;
- г) двенадцатиперстная кишка;
- д) лёгкие.

Вопрос №2 В области правого подреберья располагается:

- а) печень;
- б) сердце;
- в) слепая кишка;
- г) подвздошная кишка;

д) лёгкие.

Вопрос №3 Общим органом пищеварительной и дыхательной систем является:

- а) глотка;
- б) гортань;
- в) пищевод;
- г) трахея;
- д) язык.

Вопрос №4 Какие сосочки языка отсутствуют у крупного рогатого скота?

- а) листовидные;
- б) грибовидные;
- в) конусовидные;
- г) валиковидные;
- д) нитевидные.

Вопрос №5 В железах ацинусом называется:

- а) группа концевых отделов, связанная с одним выводным протоком;
- б) проток, выходящий из концевого отдела;
- в) проток, объединяющий вставочные протоки;
- г) проток, проходящий внутри дольки;
- д) проток, проходящий в междольковой прослойке соединительной ткани.

Вопрос №6 Количество камер в желудке жвачных:

- а) 4;
- б) 2;
- в) 1;
- г) 3;
- д) 5.

Вопрос №7 Желчный пузырь отсутствует у:

- а) лошади;
- б) крупного рогатого скота;
- в) свиньи;
- г) овцы;
- д) собаки.

Вопрос №8 Какая кишка выходит из пилорического отверстия желудка?

- а) двенадцатиперстная;
- б) прямая;
- в) подвздошная;
- г) ободочная;
- д) тощая.

Вопрос №9 Какой кишкой заканчивается толстый отдел кишечника?

- а) прямой;
- б) ободочной;
- в) слепой;
- г) подвздошной;
- д) тощей.

Вопрос №10 Какая из перечисленных оболочек желудка является наружной:

- а) серозная;
- б) мышечная;

- в) подслизистая;
- г) слизистая;
- д) адвентиция.

Вопрос №11 У какого из с/х животных ободочная кишка имеет вид двойной подковы?

- а) у лошади;
- б) у крупного рогатого скота;
- в) у свиньи;
- г) у овцы;
- д) у собаки.

Вопрос №12 Какую форму имеет ободочная кишка у лошади?

- а) двойная подкова;
- б) конус;
- в) спираль;
- г) ободок;
- д) петля.

Вопрос №13 Какой из гормонов поджелудочной железы снижает уровень сахара в крови?

- а) инсулин;
- б) глюкагон;
- в) липокаин;
- г) панкреатин;
- д) ренин.

Вопрос №14 Как называются клетки печени?

- а) гепатоциты;
- б) фагоциты;
- в) липоциты;
- г) лимфоциты;
- д) астроциты.

**Тема 23** Дыхательный аппарат. ( ОПК-2.1.,ОПК-2.2 )

**Вопросы для устного опроса:**

- 1.Какие хрящи образуют остов гортани.
- 2..Перечислите края,поверхности и доли легких.
- 3..Назовите анатомические различия легких лошади, свиньи, и жвачных.

Темы рефератов:

1. Работа малого круга кровообращения и воздухообмен.

**ТЕСТ:**

Вопрос №1. Носовые раковины – это:

- а) тонкие, свернутые кости, покрытые слизистой оболочкой, располагаются в носовой полости;
- б) полости между перегородками в носовой полости;
- в) части носовой полости по бокам от носовой перегородки;
- г) выходы из носовой полости;
- д) входы в носовую полость.

Вопрос №2. Каудодорсальная часть носовой полости выстлана:

- а) обонятельным эпителием;
- б) многорядным мерцательным эпителием;
- в) многослойным плоским эпителием;
- г) рыхлой соединительной тканью;
- д) выстилки не имеет.

Вопрос №3. Хоаны – это:

- а) выходы из носовой полости в глотку;
- б) щели между носовой перегородкой и раковинами;

- в) входы в носовую полость;
- г) входы в бронхи;
- д) самые мелкие бронхи.

Вопрос №4. У млекопитающих дыхательная система пересекается с пищеварительной:

- а) в глотке;
- б) в гортани;
- в) в ротовой полости;
- г) в трахее;
- д) не пересекается.

Вопрос №5. Из хрящей гортани являются эластическими:

- а) надгортанник и части черпаловидных хрящей;
- б) щитовидный и кольцевидный;
- в) черпаловидные хрящи;
- г) эластических хрящей в гортани нет;
- д) кольцевидный хрящ.

Вопрос №6. Оболочки трахеи:

- а) слизистая, подслизистая, фиброзно-хрящевая, адвентиция;
- б) слизистая, хрящевая, серозная;
- в) слизистая, мышечная, хрящевая, адвентиция;
- г) слизистая, подслизистая, мышечная, серозная;
- д) слизистая, фиброзно-хрящевая, серозная.

Вопрос №7. Хрящи трахеи млекопитающих имеют форму:

- а) колец, не замкнутых дорсально;
- б) парных дуг;
- в) колец, не замкнутых вентрально;
- г) замкнутых колец;
- д) плоских пластин.

Вопрос №8. Бифуркация – это:

- а) место раздвоения трахеи на главные бронхи;
- б) все места ветвления бронхов;
- в) начало трахеи;
- г) место отхождения трахейного бронха;
- д) место, где трахея покрывается серозной оболочкой.

Вопрос №9. Альвеолы легких выстланы:

- а) однослойным плоским эпителием;
- б) рыхлой соединительной тканью;
- в) кровеносными сосудами;
- г) однослойным цилиндрическим эпителием;
- д) многослойным плоским эпителием.

Вопрос №10. Механизм вдоха:

- а) растяжение легких, вызванное расширением грудной клетки мышцами-вдыхателями, способствует засасыванию воздуха в легкие;
- б) трахея проталкивает воздух в легкие;
- в) колебательные движения надгортанника загоняют воздух в легкие;
- г) сокращение мускулатуры альвеол проталкивает воздух в бронхи;
- д) воздух нагнетается в легкие извне.

**Тема 24** Мочевыделительный аппарат ( ОПК-2.1.,ОПК-2.2 )

**Вопросы для устного опроса:**

1. Строение и топография мочевого пузыря.
2. Особенности кровообращения почек.
3. Строение, топография и типы почек у коровы и лошади.

4. Строение, топография и типы почек у свиньи и овцы.

5. Строение и функции почечного тельца.

6. Строение и функции нефрона.

**Темы рефератов:**

1. Нарушение работы почек в связи с неправильным содержанием и кормлением

**Тема 25** Органы размножения самца ( ОПК-2.1., ОПК-2.2 )

**Вопросы для устного опроса:**

1. Строение и топография полового члена у хряка, жеребца, быка.

2. Строение и функции семенника и придатка. Какие гормоны они выделяют.

3. Строение и функции семенникового мешка и семенного канатика.

4. Отличия в строении добавочных половых желез у сельскохозяйственных животных.

**Темы рефератов:**

1. Влияние кормления на качество спермы.

2. Особенности кормления животных-производителей.

**Тема 26** Органы размножения самки. ( ОПК-2.1., ОПК-2.2 )

**Вопросы для устного опроса:**

1. Строение и функции яичников. Какие гормоны они выделяют.

2. Типы маток млекопитающих.

3. Строение и топография матки свиньи, коровы, лошади.

4. Особенности строения матки и яйцевода у лошади, свиньи, коровы

**Темы рефератов:**

1. Особенности строения внутренних органов у домашних животных, позволяющие определить их видовую принадлежность.

**Раздел 4. АНГИОЛОГИЯ**(ОПК-1,ОПК-2)

**Тема 27** Сердечно-сосудистая система ( ОПК-2.1., ОПК-2.2 )

1. Классификация форменных элементов крови.

2. Особенности строения стенок артерий, вен, капилляров.

3. Строение и топография сердца.

4. Строение и механизм действия клапанов сердца.

3. Иннервация и кровоснабжение сердца.

4. Особенности кровообращения у плода.

**Темы рефератов:**

1. Группы крови у животных.

2. Форменные элементы крови, их процентное соотношение при диагностике состояния животного.

3. Видовые особенности строения сердца у домашних животных.

**Тема 28** Лимфатическая система ( ОПК-2.1., ОПК-2.2 )

**Вопросы для устного ответа.**

1. Строение и роль лимфатических сосудов.

2. Анатомическое строение селезенки.

3. Расположение лимфатических узлов у разных видов животных.

4. Классификация лимфатических узлов.

5. Роль лимфоэпителиального глоточного кольца.

**Темы рефератов:**

1. Роль лимфатической системы в развитии организма.

2. Состав и функции лимфы.

3. Роль лимфатической системы при ветеринарно-санитарной экспертизе органов у домашних животных.

4. Общие закономерности и видовые особенности топографии регионарных лимфатических узлов у домашних животных.

**Тема 29** Органы кроветворения( ОПК-2.2 )

**Вопросы для устного опроса:**

6. Перечислите органы кроветворения и их функции

7. Перечислите органы иммунологической защиты и их функции.

8. Схема ветвления сосудов сонной артерии.

9. Схема ветвления сосудов грудной и тазовой конечности.

**Темы рефератов:**

1. Роль стволовых клеток в организме.
2. Значение и роль селезенки для организма животного.

**ТЕСТ:**

**Вопрос №1. Артерии – это сосуды:**

- а) несущие кровь от сердца;
- б) несущие артериальную кровь;
- в) отходящие от левого желудочка;
- г) отходящие от аорты;
- д) несущие кровь от лёгких.

**Вопрос №2. Вены – это сосуды:**

- а) несущие кровь к сердцу;
- б) несущие венозную кровь;
- в) несущие кровь к лёгким;
- г) несущие кровь от сердца;
- д) впадающие в желудочки сердца.

**Вопрос №3. Полулунные (кармашковые) клапаны имеются:**

- а) в сердце – в основании артерий, в венах, в лимфатических сосудах;
- б) в сердце – между предсердиями и желудочками;
- в) только в венах;
- г) в венах артериях и лимфатических сосудах;
- д) только в артериях.

**Вопрос №4. Створчатые клапаны находятся:**

- а) в предсердно-желудочковых отверстиях;
- б) в основании артерий;
- в) в основании вен;
- г) в венозном синусе;
- д) в артериальном конусе.

**Вопрос №5. Какая структура называется миокардом:**

- а) мышечный слой сердечной стенки;
- б) стенки сердца и сосудов;
- в) стенки сердца и артерий;
- г) внутренний слой сердечной стенки;
- д) вся стенка сердца.

**Вопрос №6. Что васкуляризирует чревная артерия:**

- а) печень, желудок, селезёнку, двенадцатиперстную кишку, поджелудочную железу;
- б) печень, двенадцатиперстную, тощую, подвздошную кишки;
- в) рубец, книжку, сетку, сычуг;
- г) лёгкие;
- д) кишечник;

**Вопрос №7. Функция лимфатических сосудов:**

- а) транспортная, отведение излишков тканевой жидкости;
- б) выработка лимфоцитов;
- в) фильтрация крови;
- г) депонирование эритроцитов;
- д) газообмен.

**Вопрос №8. В воротную систему печени собирается кровь:**

- а) от органов пищеварения и селезёнки;

- б) из каудальной поллой вены;
- в) от почек;
- г) от печени;
- д) от органов пищеварения и мочеотделения.

Вопрос №9 Кровь, принесённая воротной веной, в печени:

- а) очищается;
- б) насыщается кислородом;
- в) насыщается аминокислотами;
- г) насыщается желчными пигментами;
- д) отдаёт кислород.

Вопрос №10 Лимфа, протекая через лимфоузлы:

- а) очищается, насыщается лимфоцитами;
- б) очищается, отдаёт лимфоциты;
- в) очищается, отдаёт кислород;
- г) отдаёт жиры и углеводы;
- д) охлаждает лимфоузлы.

Вопрос №11 К правому предсердию млекопитающих подходят:

- а) краниальная, каудальная полые, сердечные вены и непарная вена;
- б) яремные вены;
- в) аорта и плечеголовной ствол;
- г) воротная вена;
- д) предсердные вены.

Вопрос №12 Из правого предсердия кровь направляется:

- а) в правый желудочек;
- б) в левый желудочек;
- в) в левое предсердие;
- г) в лёгочную артерию;
- д) в дугу аорты.

Вопрос №13 Лёгочные артерии отходят:

- а) от правого желудочка;
- б) от левого желудочка;
- в) от правого предсердия;
- г) от лёгких;
- д) от аорты.

Вопрос №14 Из левого предсердия кровь направляется:

- а) в левый желудочек;
- б) в аорту;
- в) в лёгочные вены;
- г) в правое предсердие;
- д) в правый желудочек.

Вопрос №15 Аорта отходит:

- а) от левого желудочка;
- б) от правого желудочка;
- в) от левого предсердия;
- г) от правого предсердия;
- д) от лёгких.

## **Раздел 5 ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ(ОПК-1,ОПК-2)**

### **Тема 30** Характеристика эндокринной системы ( ОПК-2.1.,ОПК-2.2 )

#### **Вопросы для устного ответа.**

- 1.Перечислите железы внутренней секреции
- 2.Топография и функции желез внутренней секреции.
- 3.Строение и функции гипофиза и эпифиза.

Темы рефератов.

1. Эндокринная система животных и ее роль в регуляции функций.
2. Гормоны выделяемые эндокринной системой и роль в организме животного.

### **Тема 31** Характеристика иммунной системы ( ОПК-2.1.,ОПК-2.3 )

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Строение и функции щитовидной и околотитовидной желез.
2. Строение и функции надпочечников.
3. Перечислите железы смешанной секреции.
4. Назовите гормоны выделяющиеся железами смешанной секреции.

#### **Темы рефератов:**

1. Иммунная система животных и ее роль в регуляции функций.
2. Роль иммунной системы в жизнедеятельности животного.

## **Раздел 6. НЕЙРОЛОГИЯ (ОПК-1,ОПК-2)**

### **Тема 32** Центральная нервная система ( ОПК-2.2 )

#### **Вопросы для устного ответа.**

- 1.Строение головного мозга.
2. Строение спинного мозга.
3. Строение рефлекторной дуги.
- 4.Основные части промежуточного мозга.
5. Строение больших полушарий и их функции.

Темы рефератов:

- 1.Общая характеристика центральной нервной системы.
- 2.Строение и функции головного мозга.
3. Строение и функции спинного мозга.
4. Видовые и возрастные особенности строения центральной нервной системы у домашних животных.

### **Тема 33** Периферическая нервная система ( ОПК-2.2 )

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Строение больших полушарий и их функции.
- 2.Нервы образующие плечевое сплетение.
3. Нервы образующие пояснично-крестцовое сплетение.
- 4.Характеристика парасимпатической нервной системы.

#### **Темы рефератов:**

- 1.Общая характеристика периферической нервной системы.
2. Функции черепно-мозговых нервов.

#### **ТЕСТ**

Вопрос №1. К каким из перечисленных систем относится нервная система?

- а) интегрирующим;
- б) висцеральным;
- в) соматическим;
- г) мочеполовой;
- д) аппарату движения.

Вопрос №2. В состав центральной нервной системы входят:

- а) головной и спинной мозг;
- б) нервы плечевого сплетения;
- в) головной, спинной мозг и нервные ганглии;
- г) конечный мозг и мозжечок;
- д) головной мозг.



Вопрос №3. Нервный узел (ганглий) это:

- а) скопления нервных клеток за пределами ЦНС;
- б) скопления нервных клеток в составе центральной нервной системы;
- в) нервные сплетения;
- г) пучок нервных волокон;
- д) пересечение нервных пучков.

Вопрос №4. Ромбовидный мозг у млекопитающих состоит из:

- а) продолговатого и заднего мозга;
- б) продолговатого мозга и мозгового моста;
- в) ножек большого мозга и четверохолмия;
- г) среднего, промежуточного и продолговатого мозга;
- д) продолговатого мозга и мозжечка.

Вопрос №5. Кора полушарий большого мозга образована:

- а) серым веществом;
- б) белым веществом;
- в) соединительной тканью с сосудами;
- г) четверохолмием;
- д) мягкой мозговой оболочкой.

Вопрос №6. Функция коры полушарий:

- а) аналитическая и координационная;
- б) защитная;
- в) трофическая;
- г) чувствительная;
- д) опорная.

Вопрос №7. Наиболее орально расположенной частью головного мозга являются:

- а) обонятельные луковицы;
- б) зрительные бугры;
- в) слуховые холмы;
- г) мозжечок;
- д) продолговатый мозг.

Вопрос №8. Количество пар черепномозговых нервов у млекопитающих:

- а) 12;
- б) 8;
- в) 10;
- г) 11;
- д) 14.

Вопрос №9. Конечности иннервируются нервами:

- а) плечевого и пояснично-крестцового сплетения;
- б) черепномозговыми;
- в) солнечного сплетения;
- г) звездчатого и полулунного ганглия;
- д) спинальных ганглиев.

Вопрос №10. Соматическая нервная система иннервирует:

- а) аппарат движения и кожные покровы;
- б) системы внутренних органов;
- в) кровеносную систему и мышцы;
- г) пищеварительную и дыхательную системы;
- д) аппарат движения и систему внутренних органов.

Вопрос №11. Вегетативная нервная система иннервирует:

- а) системы внутренних органов и кровеносную систему;
- б) аппарат движения и кожные покровы;

- в) кожные покровы и кровеносную систему;
- г) мочеполовую систему;
- д) только кровеносную систему.

Вопрос №12. Промежуточный мозг состоит из:

- а) эпителиума, таламуса, гипоталамуса;
- б) гиппокампа, эпифиза, гипофиза;
- в) покрышки, красного ядра, ствола;
- г) гипофиза, четверохолмия, ствола;
- д) полосатого тела, грушевидной доли, ножек мозга.

Вопрос №13. Обонятельный мозг относится:

- а) к конечному мозгу;
- б) к заднему мозгу;
- в) к продолговатому мозгу;
- г) к среднему мозгу;
- д) к ромбовидному мозгу.

## **Раздел 7 ОРГАНЫ ЧУВСТВ (ОПК-1,ОПК-2)**

### **Тема 34 Органы чувств ( ОПК-2.1.,ОПК-1.2 )**

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Строение сосочков языка и вкусовых лукович.
2. Строение органов обоняния и обонятельного эпителия.
3. Какие отростки нервных клеток образуют обонятельный нерв.
4. Строение стенки глазного яблока. Светопреломляющие среды.
5. Строение наружного и среднего уха.
6. Строение внутреннего уха. Кортиев узел.
7. Строение и видовые особенности языка.
8. Строение глаза.
9. Строение сетчатки.

#### **Темы рефератов:**

1. Анатомия органов чувств.
2. Понятие об анализаторах.
3. Восприятие света у разных видов животных.

#### **ТЕСТ:**

Вопрос №1. К первичночувствующим относят органы чувств:

- а) где раздражение воспринимают специализированные нейроны;
- б) где раздражение воспринимают специализированные эпителиальные клетки;
- в) в которых рецептор является одновременно и анализатором;
- г) центры которых находятся в стволе головного мозга;
- д) центры которых находятся в спинном мозге.

Вопрос №2. Первичночувствующими являются:

- а) органы зрения и обоняния;
- б) только орган зрения;
- в) орган слуха и равновесия;
- г) орган обоняния и вкуса;
- д) все органы чувств, расположенные на голове.

Вопрос №3. К вторичночувствующим относят органы чувств:

- а) где раздражение воспринимают видоизменённые эпителиальные клетки;
- б) где раздражение воспринимают специализированные нейроны;
- в) в которых рецептор является одновременно и анализатором;

- г) центры которых находятся в стволе головного мозга;
- д) центры которых находятся в спинном мозге.

Вопрос №4. Оболочки глазного яблока, это:

- а) волокнистая, сосудистая оболочки и сетчатка;
- б) роговица и радужная оболочка;
- в) хрусталик, стекловидное тело, зрачок;
- г) склера и роговица;
- д) мышечная, соединительнотканная и эпителиальная.

Вопрос №5. Светочувствительной частью глазного яблока является:

- а) сетчатка;
- б) хрусталик;
- в) радужная оболочка;
- г) зрачок;
- д) роговица.

Вопрос №6. Световоспринимающая часть сетчатки глаза образована:

- а) нервной тканью;
- б) эпителиальной тканью;
- в) соединительной тканью;
- г) хрящом;
- д) переплетением коллагеновых волокон.

Вопрос №7. Из всех слоев сетчатки млекопитающих слой палочек и колбочек:

- а) находится дальше всего от источника света;
- б) находится в середине толщины клетчатки;
- в) находится ближе всего к источнику света;
- г) имеется только в области желтого пятна;
- д) имеется только в области слепого пятна.

Вопрос №8. Функция ресничной мышцы:

- а) обеспечивает изменение кривизны хрусталика;
- б) обеспечивает подъем ресниц;
- в) обеспечивает вращение глаза;
- г) управляет движением век;
- д) обеспечивает изменение кривизны глазного яблока.

Вопрос №9. Зрачок – это:

- а) отверстие в радужной оболочке;
- б) отверстие в волокнистой оболочке;
- в) слепое пятно;
- г) наружная часть хрусталика;
- д) часть сетчатки.

Вопрос №10. Чувствующими клетками органа обоняния являются:

- а) нейроны;
- б) эпителиальные клетки;
- в) мышечные клетки;
- г) фибробласты;
- д) нейросекреторные клетки.

Вопрос №11. Барабанная перепонка:

- а) отделяет наружный слуховой проход от среднего уха;
- б) отделяет наружный слуховой проход от внутреннего уха;
- в) отделяет наружный слуховой проход от внешней среды;
- г) содержит слуховые нейроны;
- д) содержит вторичночувствующие эпителиальные клетки.

Вопрос №12. Барабанная полость заполнена:

- а) воздухом;
- б) спинномозговой жидкостью;
- в) кровью;
- г) перилимфой;
- д) лимфой.

Вопрос №13. Улитка является вместилищем:

- а) органа слуха;
- б) органа слуха;
- в) слуховых косточек;
- г) евстахиевой трубы;
- д) органа равновесия.

Вопрос №14. Евстахиева труба соединяет:

- а) полость среднего уха с глоткой;
- б) наружный слуховой проход с внутренним ухом;
- в) внутреннее ухо с глоткой;
- г) наружное ухо с глоткой;
- д) внутреннее ухо с черепномозговой полостью.

Вопрос №15. Волосковые клетки Кортиева органа являются:

- а) видоизменёнными эпителиальными клетками;
- б) нейронами;
- в) фибробластами;
- г) оседлыми лимфоцитами;
- д) мышечными клетками.

Вопрос №16. Полукружные каналы органа равновесия:

- а) в трех взаимноперпендикулярных плоскостях;
- б) во фронтальной плоскости;
- в) в сагитальной плоскости;
- г) расположены в сагитальной плоскости;
- д) лежат параллельно поверхности головного мозга.

Вопрос №17. Слуховые косточки:

- а) обеспечивают передачу колебаний барабанной перепонки на перилимфу преддверия;
- б) обеспечивают передачу колебаний воздуха во внутреннее ухо;
- в) являются вместилищем органа слуха;
- г) обеспечивают передачу колебаний воздуха на волоски волосковых клеток;
- д) закрепляют улитку в черепномозговой полости.

## **Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПТИЦ (ОПК-1,ОПК-2)**

### **Тема 35** Анатомические особенности птиц ( ОПК-2.1.,ОПК-2.2 )

1. Особенности строения органов дыхания у птиц.
2. Функции воздухоносных мешков.
3. Особенности строения пищевода и желудка у птиц.

4. Особенности строения кишечника у птиц.
5. Особенности строения органов размножения у птиц.
6. Особенности строения органов мочевого выделения у птиц.

**Темы рефератов:**

1. Отличия водоплавающих птиц от сухопутных.

**Тема 36** Морфологический анализ сухопутных и водоплавающих птиц. (ОПК-2.1, ОПК-2.2)

**Вопросы для устного опроса:**

1. Нарисуйте схему движения пищевого кома с ротоглотки до клоаки.
2. Особенности строения голосового аппарата у птиц.
3. Строение конечностей у водоплавающих птиц.
4. Строение конечностей у сухопутных птиц.

**Темы рефератов:**

1. Особенности строения органов домашней птицы, позволяющие определить их видовую принадлежность.
2. Особенности кормления домашней птицы.

**ТЕСТ:**

Вопрос №1. Первые шейные позвонки птицы:

- а) атлант и эпистрофей, с типичными особенностями строения;
- б) такие же, как все остальные
- в) имеют высокие остистые отростки;
- г) несут рёбра;
- д) прирастают к черепу.

Вопрос №2. Грудные позвонки курицы:

- а) кроме последнего срастаются в одну кость;
- б) имеют выпуклую переднюю поверхность;
- в) не имеют остистых отростков;
- г) прирастают к шейным позвонкам;
- д) не имеют поперечных отростков.

Вопрос №3. В состав сложного крестца курицы входят:

- а) последний грудной, поясничные, крестцовые и часть хвостовых позвонков;
- б) крестцовые и все хвостовые позвонки;
- в) крестцовые позвонки и кости таза;
- г) поясничные и крестцовые позвонки;
- д) последний грудной, поясничные, крестцовые, все хвостовые позвонки.

Вопрос №4. Пигостиль образован:

- а) сросшимися последними хвостовыми позвонками;
- б) седалищными костями таза;
- в) подвздошными костями;
- г) концом прямой кишки;
- д) клоакой.

Вопрос №5. В состав пояса грудной конечности птицы входят:

- а) лопатка, ключица и коракоид;
- б) лопатка и ключица;
- в) только лопатка;
- г) лопатка, ключица, коракоид и киль;
- д) ключица, коракоид и грудина.

Вопрос №6. В составе пряжки срослись:

- а) дистальный ряд костей запястья и кости пясти;
- б) все кости кисти;
- в) предплечье и кисть;
- г) кости пясти;
- д) пальцы.

Вопрос №7. В составе цевки птицы срослись:

- а) дистальные кости заплюсны и кости плюсны;
- б) кости плюсны;
- в) пальцы;
- г) кости голени и заплюсны;
- д) кости пясти и запястья.

Вопрос №8. Самой крупной мышцей курицы является:

- а) грудная;
- б) икроножная;
- в) длиннейшая мышца спины;
- г) портняжная;
- д) широчайшая спины.

Вопрос №9. Расширение пищевода птицы перед входом в грудную полость:

- а) зоб;
- б) петля;
- в) бифуркация;
- г) гортань;
- д) желудок.

Вопрос №10. Желудок курицы:

- а) состоит из двух камер;
- б) состоит из трёх камер;
- в) состоит из четырёх камер;
- г) однокамерный;
- д) может отсутствовать.

Вопрос №11. Клоака – это:

- а) камера, куда впадают конечные участки пищеварительной, выделительной и половой систем;
- б) конец прямой кишки;
- в) камера, где яйцо покрывается скорлупой;
- г) конечный участок выделительной и половой систем;
- д) гомолог половых губ млекопитающего.

Вопрос №12. Певчая гортань птицы находится:

- а) в области бифуркации трахеи;
- б) сразу под верхней гортанью;
- в) в носовой полости;
- г) сразу за глоткой;
- д) на уровне середины длины трахеи.

Вопрос №13. Функции воздушных мешков птицы:

- а) запасание воздуха для пользования при выдохе, охлаждение органов тела, уменьшение удельного веса тела;
- б) выделение;
- в) голосовая функция;
- г) депонирование крови;
- д) депонирование водорода для облегчения тела.

Вопрос №14. У курицы имеются:

- а) только левые яичник и яйцевод;
- б) только правые яичник и яйцевод;
- в) оба яичника и левый яйцевод;
- г) левый яичник и оба яйцевода;
- д) оба яичника и оба яйцевода.

### Итоговый тест по дисциплине «Анатомия животных»

#### Вариант 1

##### 1. Из чего состоят надпочечники?

- а) из коркового и мозгового вещества;
- б) это однородный по составу орган;
- в) из фолликулов и соединительной ткани;
- г) из слизистой оболочки, подслизистой основы, мышечной оболочки и адвентиции;
- д) из широкопетлистых сетей, окруженных ретикулярной тканью.

##### 2. Какими структурами образована кожа млекопитающих?

- а) эпидермис, дерма, подкожная клетчатка;
- б) эпидермис, хорда, слой шиповатых клеток;

- в) эпидерма, дермис, синовиальный слой;
- г) роговой слой, блестящий слой, синовиальный слой;
- д) сальный слой, потовой слой, дерма.

**3. Каким (какими) типами рога образована копытная стенка?**

- а) глазурию, трубчатым и листочковым рогом;
- б) трубчатым рогом;
- в) клубочковым рогом и эмалью;
- г) листочковым и клубочковым рогом;
- д) листочковым рогом.

**4. Назовите тип концевых отделов молочной железы**

- а) альвеолотрубки;
- б) альвеолы;
- в) секреторные трубки;
- г) грушевидные конкреции;
- д) ячеистые ходы.

**5. Решетчатая кость являетсяместилищем:**

- а) органа обоняния;
- б) органа зрения;
- в) носовой полости;
- г) органа слуха;
- д) органа равновесия.

**6. Скелет пояса грудной конечности копытных включает:**

- а) лопатку;
- б) лопатку, плечо и предплечье;
- в) лопатку и ключицу;
- г) лопатку, ключицу и грудину;
- д) ключицу.

**7. Дно тазовой полости образовано:**

- а) лонной и седалищной костями;
- б) крестцом;
- в) подвздошной, лонной и седалищной костями;
- г) подвздошной костью и крестцом;
- д) мышцами.

**8. Обязательными компонентами сустава являются:**

- а) суставной хрящ, суставная щель, суставная сумка и синовиальная жидкость;
- б) мениски;
- в) мениски и соединительнотканые прослойки;
- г) связки;
- д) суставной хрящ, суставная щель, суставная сумка и синовиальная жидкость, внутренние и наружные связки.

**9. Какая из перечисленных мышц относится к жевательной мускулатуре:**

- а) двубрюшная;
- б) длиннейшая мышца головы и атланта;

- в) круговая мышца рта;
- г) щёчная;
- д) полуостистая мышца головы.

**10. Где располагается большая часть пластыревидной мышцы?**

- а) на шее;
- б) на голове;
- в) на спине;
- г) на плече;
- д) на хвосте.

**11. Функцией наружных межрёберных мышц является:**

- а) вдох;
- б) поднятие;
- в) выдох;
- г) расширение;
- д) сужение.

**12. Трёхглавая мышца плеча действует на плечевой сустав как:**

- а) экстензор;
- б) флексор;
- в) абдуктор;
- г) аддуктор;
- д) супинатор.

**13. К каким из перечисленных систем относится нервная система?**

- а) интегрирующим;
- б) висцеральным;
- в) соматическим;
- г) мочеполовой;
- д) аппарату движения.

**14. В состав центральной нервной системы входят:**

- а) головной и спинной мозг;
- б) нервы плечевого сплетения;
- в) головной, спинной мозг и нервные ганглии;
- г) конечный мозг и мозжечок;
- д) головной мозг.

**15. Конечности иннервируются нервами:**

- а) плечевого и пояснично-крестцового сплетения;
- б) черепномозговыми;
- в) солнечного сплетения;
- г) звездчатого и полулунного ганглия;
- д) спинальных ганглиев.

**16. Барабанная перепонка:**

- а) отделяет наружный слуховой проход от среднего уха;
- б) отделяет наружный слуховой проход от внутреннего уха;



- в) отделяет наружный слуховой проход от внешней среды;
- г) содержит слуховые нейроны;
- д) содержит вторичночувствующие эпителиальные клетки.

**17. Евстахиева труба соединяет:**

- а) полость среднего уха с глоткой;
- б) наружный слуховой проход с внутренним ухом;
- в) внутреннее ухо с глоткой;
- г) наружное ухо с глоткой;
- д) внутреннее ухо с черепномозговой полостью.

**18. Артерии – это сосуды:**

- а) несущие кровь от сердца;
- б) несущие артериальную кровь;
- в) отходящие от левого желудочка;
- г) отходящие от аорты;
- д) несущие кровь от лёгких.

**19. Функция лимфатических сосудов:**

- а) транспортная, отведение излишков тканевой жидкости;
- б) выработка лимфоцитов;
- в) фильтрация крови;
- г) депонирование эритроцитов;

**20. Какие сосочки языка отсутствуют у крупного рогатого скота?**

- а) листовидные;
- б) грибовидные;
- в) конусовидные;
- г) валиковидные;
- д) нитевидные.

**Вариант 2**

**1. Какие железы включают в себя экзокринные и эндокринные составляющие:**

- а) поджелудочная железа, семенники, яичники;
- б) надпочечники и тимус;
- в) слюнные железы и печень;
- г) железы желудка и гипофиз;
- д) щитовидная железа и эпифиз.

**2. Из каких зародышевых листков формируется кожный покров?**

- а) эктодерма и мезодерма;
- б) энтодерма и мезодерма;
- в) энтодерма и эктодерма;
- г) мезенхима и мезодерма;
- д) мезенхима и эктодерма;

**3. Каков тип секреции потовых желёз?**

- а) апокринный и мерокринный;
- б) голокринный и апокринный;

- в) мерокринный и голокринный;
- г) голокринный;
- д) голокринный и лофокринный.

**4. Какие из перечисленных костей входят в состав мозгового отдела черепа:**

- а) лобные, затылочная, теменная, межтеменная, височная, клиновидная, решётчатая
- б) затылочная, клиновидная, решетчатая кости, подъязычная, скуловая;
- в) лобные, теменные, межтеменная кости, носовая, резцовая;
- г) скуловые, слезные, височные кости, верхнечелюстная;
- д) затылочные мыщелки.

**5. Лучевая и локтевая кости формируют скелет:**

- а) предплечья;
- б) плеча;
- в) голени;
- г) кисти;
- д) свободной грудной конечности.

**6. Кисть включает в себя:**

- а) запястье, пясть, пальцы;
- б) пальцы, пясть;
- в) предплечье, запястье, пясть, пальцы;
- г) пальцы;
- д) запястье.

**7. В состав голени входят:**

- а) большая и малая берцовые кости;
- б) таранная и пяточная кости;
- в) бедренная и берцовая кости;
- г) у млекопитающих – только бедренная кость;
- д) 3 и 4 плюсневые кости.

**8. Инспираторами называют:**

- а) вдыхатели;
- б) выдыхатели;
- в) сгибатели;
- г) разгибатели;
- д) вращатели.

**9. В маятниковом движении лопатки принимает участие:**

- а) трапецевидная мышца;
- б) заостная мышца;
- в) подлопаточная мышца;
- г) дельтовидная мышца;
- д) предостная мышца.

**10. Основными экстензорами плечевого сустава являются:**

- а) предостная и коракоидноплечевая мышцы;
- б) подлопаточная и дельтовидная мышцы;

- в) трёхглавая мышца плеча и плечевая мышца;
- г) большая и малая круглые мышцы;
- д) ромбовидная и широчайшая мышцы спины.

**11. Нервный узел (ганглий) это:**

- а) скопления нервных клеток за пределами ЦНС;
- б) скопления нервных клеток в составе центральной нервной системы;
- в) нервные сплетения;
- г) пучок нервных волокон;
- д) пересечение нервных пучков.

**12. Обонятельный мозг относится:**

- а) к конечному мозгу;
- б) к заднему мозгу;
- в) к продолговатому мозгу;
- г) к среднему мозгу;
- д) к ромбовидному мозгу.

**13. Улитка является вместилищем:**

- а) органа слуха;
- б) органа слуха;
- в) слуховых косточек;
- г) евстахиевой трубы;
- д) органа равновесия.

**14. Полулунные (кармашковые) клапаны имеются:**

- а) в сердце – в основании артерий, в венах, в лимфатических сосудах;
- б) в сердце – между предсердиями и желудочками;
- в) только в венах;
- г) в венах артериях и лимфатических сосудах;
- д) только в артериях.

**15. В воротную систему печени собирается кровь:**

- а) от органов пищеварения и селезёнки;
- б) из каудальной полой вены;
- в) от почек;
- г) от печени;
- д) от органов пищеварения и мочеотделения.

**16. Желчный пузырь отсутствует у:**

- а) лошади;
- б) крупного рогатого скота;
- в) свиньи;
- г) овцы;
- д) собаки.

**17. Как называются клетки печени?**

- а) гепатоциты;
- б) фагоциты;

- в) липоциты;
- г) лимфоциты;
- д) астроциты.

**18. У млекопитающих дыхательная система пересекается с пищеварительной:**

- а) в глотке;
- б) в гортани;
- в) в ротовой полости;
- г) в трахее;
- д) не пересекается.

**19. Функции шейки матки:**

- а) препятствует преждевременному изгнанию плода из матки;
- б) выталкивание плода из матки;
- в) является местом развития плода;
- г) является местом развития половых клеток;
- д) орган мочеотделения.

**20. Функции воздушных мешков птицы:**

- а) запасание воздуха для пользования при выдохе, охлаждение органов тела, уменьшение удельного веса тела;
- б) выделение;
- в) голосовая функция;
- г) депонирование крови;
- д) депонирование водорода для облегчения тела.

## Экзаменационные материалы

### Вопросы к экзамену 1 семестра по дисциплине «Анатомия животных» по дисциплине Специальность 36.05.01. «Ветеринария».

#### Раздел 1 «Аппарат движения (Остеология)»

1. Понятие о скелете и общих закономерностях его развития.
2. Филогенез скелета туловища.
3. Стадии развития скелета
4. Анатомические плоскости и термины.
5. Отделы и области тела животного.
6. Строение кости как органа.
7. Классификация костей.
8. Сесамовидные кости. Их характеристика и местонахождения в организме
9. Общая характеристика костей черепа.
10. Пазухи (синусы) имеющиеся на черепе. Их видовые и возрастные особенности.
11. Парные кости составляющие мозговой отдел черепа.
12. Непарные кости составляющие мозговой отдел черепа
13. Парные кости составляющие лицевой отдел черепа.
14. Непарные кости составляющие лицевой отдел черепа
15. Особенности резцовой кости у лошади, КРС, свиньи.
16. Кости формирующие вход и выход из носовой полости.
17. Кости формирующие дно носовой и крышу ротовой полостей.
18. Какие кости образующие боковые стенки носовой полости.
19. Кости образующие дно ротовой полости.
20. Кости формирующие орбиту глаза.
21. Отверстия и каналы имеющиеся на костях лицевого отдела черепа.
22. Особенности строения нижней челюсти у разных видов животных.
23. Основные части позвонка.
24. Признаки характерные для типичного шейного позвонка.
25. Признаки характерные для атланта (особенности)
26. Признаки характерные для второго шейного позвонка (особенности)
27. Признаки характерные для грудного позвонка.

28. Признаки характерные для поясничного позвонка
29. Особенности последних шейного и грудного позвонков.
30. Характерные признаки типичных грудных позвонков у крупного рогатого скота,
31. Характерные признаки типичных грудных позвонков у лошади.
32. Характерные признаки типичных грудных позвонков у свиньи
33. Характерные признаки типичных грудных позвонков у собаки
34. Отличия грудных костей у домашних животных
35. Отличия стернальных от астернальных ребер
36. Особенности формы грудной клетки у лошади, крупного рогатого скота, свиньи,
37. Грудина, ее строение и особенности у разных видов животных.
38. Состав костного сегмента.
39. Лопатка, строение и особенности у разных видов животных.
40. Крестец, строение и особенности у разных видов животных
41. Особенности крестцового отдела скелета туловища.
42. Особенности хвостовых позвонков.
43. Количество позвонков в каждом отделе у разных видов животных.
44. Кости составляющие плечевой пояс
45. Кости составляющие тазовый пояс.
46. Отличия плечевой кости от бедренной
47. Сравнительно-анатомическая характеристика костей предплечья животных
48. Сравнительно-анатомическая характеристика костей голени животных
49. Отличия пястной кости лошади от таковой крупного рогатого скота
50. Типы соединения костей
51. Виды непрерывного типа соединений костей.
52. Особенности соединения между собой тел позвонков, дуги позвонков.
53. Соединения костей таза с позвоночным столбом
54. Длинные связки позвоночного столба.
55. Основные компоненты сустава
56. Добавочные образования сустава
57. Строение капсулы сустава.
58. Суставы, имеющие суставную губу
59. Суставы, имеющие суставной диск
60. Суставы, имеющие мениски
61. Суставы по типу строения и характеру движения в них
62. Связки присущие одноосному суставу
63. Связки присущие сложному суставу
64. Многоосные суставы, виды движения, связки.
65. Двухосные суставы, связки, виды движения.
66. Одноосные простые и сложные суставы и связки, их связывающие.
67. Комбинированные суставы и связки, их связывающие.
68. Строение локтевого сустава у копытных животных и собак.
69. Строение коленного сустава у копытных животных и собак.
70. Строение плечевого сустава у копытных животных и собак.
71. Строение копытного сустава у КРС.
72. Строение копытного сустава у лошади.
73. Особенности соединения грудной кости с реберными хрящами.
74. Особенности коленной чашки у разных видов животных.
75. Особенности строения заплюсневого сустава у разных видов животных.

*Вопросы к зачету 2 семестра по дисциплине «Анатомия животных»*

**Специальность 36.05.01. «Ветеринария».**

**Раздел 1 аппарат движения (Миология)**

1. Что такое мышца как орган, в чем заключается ее функция и из каких частей она состоит?
2. Как разделяются мышцы по строению их брюшка, и в чем заключается смысл таких различий?
3. Как можно определить выполняемую мышцей функцию?
4. Как объяснить наличие мышц одно-, двух- и многосуставных?
5. Что такое подкожные мышцы, и какие они имеют различия у разных животных?
6. Какие мышцы помогают выносить грудную конечность вперед?

7. Какую роль выполняет вентральная зубчатая мышца?
8. Какие мышцы грудной конечности участвуют при стоянии?
9. Какой механизм грудной конечности помогает лошади отдыхать стоя?
10. Какие имеются супинаторы и пронаторы на грудной конечности и у кого?
11. Какие имеются различия в мышцах грудной конечности, действующих на пальцы?
12. Какие мышцы обеспечивают поступательное движение животного?
13. На какие отделы подразделяется мускулатура тела?
14. На какие четыре группы делится мускулатура туловища?
15. Какие мышцы дорсального закрепления присоединяют грудную конечность к туловищу и идут к плечевой кости и к лопатке?
16. Какие мышцы вентрального закрепления присоединяют грудную конечность к туловищу и идут к лопатке и плечевой кости?
17. Какая основная мышца удерживающая туловище между конечностями?
18. Какие мышцы образуют яремный желоб и что в нем лежит?
19. На какие две группы подразделяется мускулатура головы?
20. Назовите делятаторы, идущие к носовому и ротовому отверстиям.
21. Назовите смыкатели и размыкатели челюсти. Укажите, на каких участках нижней челюсти они закрепляются.
22. На какие мышечные тяжи делится мускулатура позвоночного столба?
23. На какие две группы делится дорсальный мышечный тяж?
24. Укажите послойное расположение мышц в области дорсальной части шеи.
25. Назовите короткие мышцы головы.
26. Назовите попарно инспираторы и экспираторы.
27. Какая мышца отделяет грудную полость от брюшной? Её строение и точки закрепления.
28. Перечислите мышцы брюшной стенки, указывая направление мышечных волокон. Между какими из них находится паховый канал, его значение?
29. Каковы закономерности в расположении и действии мышц конечностей?
30. Какие мышцы лежат в области плечевого пояса (лопатки) и действуют на простой многоосный плечевой сустав?
31. Где расположены мышцы, действующие на простой многоосный плечевой сустав?
32. Какие мышцы лежат в области плеча и на какой сустав они действуют?
33. Где расположены мышцы, действующие на простой одноосный локтевой сустав?
34. Какие функциональные группы мышц лежат в области предплечья и на какие суставы они действуют?
35. Где лежат мышцы, действующие на сложный одноосный запястный сустав и простые одноосные суставы пальцев?
36. В области каких суставов располагаются синовиальные влагалища? Где лежат синовиальные бursы?
37. Где лежат мышцы, действующие на заплюсневый и пальцевые суставы?
38. Какие функциональные группы мышц расположены на кранио-латеральной поверхности голени?
39. Какие функциональные группы мышц лежат на каудальной поверхности голени?
40. Назовите флексоры заплюсневого сустава. В какой области конечности они лежат?
41. Назовите экстензоры пальцевых суставов. В какой области они располагаются?
42. Перечислите экстензоры заплюсневых суставов и где они расположены?
43. Укажите флексоры суставов пальцев и где они расположены?
44. Сухожилия каких мышц образуют пяточное (ахиллово) сухожилие?
45. Назовите мышцы или их сухожилия, лежащие в области стопы. Укажите, на какие суставы они действуют?
46. Какая функциональная группа мышц лежит в области крупа и на какой сустав она действует?
47. Перечислите флексоры тазобедренного сустава, в какой области и на какой поверхности они расположены?
48. Какие мышцы лежат в области бедра и на какие суставы они действуют?
49. Какие мышцы действуют на коленный сустав и в какой области они расположены?
50. Что такое бедренный канал? Между какими мышцами он расположен?

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ (ОПК-1,ОПК-2)

### по дисциплине «Анатомия животных»

#### Специальность 36.05.01. «Ветеринария»

1. Понятие об анатомии как древнейшей морфологической и биологической дисциплине.
2. Понятие об организме как целостной биологической системе и его единство с окружающей средой.
3. Анатомический состав опорно-двигательного аппарата, его значение в жизнедеятельности организма и взаимосвязь с другими системами.
4. Характеристика и анатомия костей стилоподия, зейгоподия и акроподия у домашних животных.
5. Классификация соединений костей.
6. Строение кости как органа.
7. Остеология. Понятие о скелете. Функции скелета (костей).
8. Деление скелета на отделы и их характеристика
9. Классификация костей по форме, по происхождению и по топографии.
10. Череп: его полости, воздушные пазухи, ямки и отверстия.
11. Диартрозы. Строение сустава. Значение суставов.
12. Строение мякишей у стопо-, пальце- и фалангоходящих животных.
13. Анатомическое строение сложных суставов и их характеристика.
14. Особенности строения лицевого отдела черепа у домашних животных
15. Особенности строения мозгового отдела черепа у домашних животных
16. Характеристика соединений ребер с позвонками, ребер с грудиной и ребер между собой
17. Характеристика соединений позвонков: суставы, связки, диски.
18. Биохимический состав костей, их биофизические свойства.
19. Сравнительная анатомия грудных позвонков у домашних животных.
20. Строение и виды движения в суставах.
21. Факторы, влияющие на рост костей в постнатальном онтогенезе
22. Топография сложных суставов и их характеристика
23. Строение грудной клетки
24. Строение глотки и гортани, ее части и отверстия.
25. Строение грудной полости, ее серозные оболочки топография внутренних органов
26. Состав, значение и видовые особенности ротоглотки.
27. Миология. Понятие о скелетных мышцах и их значение Количество и масса скелетных мышц
28. Биохимический состав, физические свойства скелетных мышц. Сущность теории мышечного сокращения, ее авторы.
29. Классификация скелетных мышц по функциям
30. Характеристика синсаркозов, синэластозов, синостозов
31. Характеристика мышц суставов пальцев грудной и тазовой конечностей у копытных животных
32. Мышцы брюшной стенки, образуемые ими структуры и их значение.
33. Характеристика мышц тазобедренного сустава. Бедренный канал и его значение.
34. Строение скелетной мышцы как пучкового органа: строма и паренхима.
35. Характеристика мышц голени сустава.
36. Характеристика мышц коленного сустава. Статический аппарат у лошади и птиц.
37. Характеристика мышц тазобедренного сустава. Бедренный канал и его значение.
38. Характеристика мышц по внутреннему строению
39. Характеристика мышц грудной конечности.
40. Морфологические структуры, обеспечивающие сокращение и расслабление скелетных мышц.
41. Факторы, влияющие на рост мышц в постнатальном онтогенезе. Гипертрофия и гиперплазия мышечных волокон.
42. Топография, тип, функция и связки локтевого и запястного суставов. Фасции: строение, виды и значение.
43. Характеристика мышц тазовой конечности
44. Вспомогательные приспособления скелетных мышц из плотной соединительной ткани и их значение.
45. Спланхнология. Понятие о внутренностях и деление их на аппараты
46. Понятие орган. Виды органов и их строение
47. Общий план строения трубчатых, компактных и пучковых органов.
48. Понятие об аппаратах и системах органов и их характеристика
49. Дерматология. Понятия о коже и ее значение. Производные кожного покрова
50. Строение волоса, классификация волос. Виды линьки. Потоки волос.
51. Морфологическая общность внутренностей, их значение, взаимосвязь с другими системами организма и с внешней средой.
52. Строение молочной железы. Факторы, влияющие на ее рост и развитие в постнатальном онтогенезе.
53. Строма и паренхима вымени в различные физиологические периоды.
54. Деление аппарата пищеварения на отделы и органы, значение.
55. Строение одно- и многокамерного желудка и его возрастные особенности.
56. Язык: строение, видовые особенности, сосочки – вкусовые и механические.

57. Тонкий кишечник: строение, топография, функция. Пристенные и застенные железы.
  58. Общий план строения толстого кишечника.
  59. Строение органов дыхания у домашних животных и птиц.
  60. Система воздухоносных путей
  61. Внутреннее строение почки.
  62. Типы почек у домашних животных.
  63. Строение мочевыделительной системы, мочеточников и мочевого пузыря. Мочеиспускательный канал и его особенности у самцов и самок.
  64. Общая характеристика органов размножения в связи с функцией и развитием.
  65. Строение половых органов самок: , развитие, значение
  66. Морфофункциональная характеристика придаточных половых желез самцов.
  67. Строение матки. Типы матки у домашних животных.
  68. Строение сердца и его клапанного аппарата.
  69. Артерии грудной аорты. Магистральные артерии грудной и тазовой конечностей
  70. Строение сердечно-сосудистой системы. Кровообращение у плода.
  71. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов
  72. Строение, значение и топография лимфатических узлов.
  73. Анатомический состав лимфатической системы и ее значение.
  74. Органы кроветворения и иммунной защиты их строение и функция.
  75. Классификация эндокринных органов по эмбриогенезу, по топографии и функции.
  76. Схема строения нервной системы и ее значение в жизнедеятельности организма
  77. Строение спинного мозга, его оболочки, пространства и их содержимое
  78. Центральные эндокринные органы. Морфологический субстрат взаимосвязи нервной и эндокринной систем.
  79. Схема строения головного мозга, составные элементы его пяти отделов
  80. Ствол головного мозга и кора и подкорка и их нервные центры
  81. Источники образования, строение и значение диафрагмального нерва.
  82. Строение нерва. Классификация нервов по строению и по функции
  83. Черепно-мозговые нервы и органы ими иннервируемые
  84. Строение периферической нервной системы
  85. Строение и значение парасимпатической и симпатической нервной системы.
  86. Общий план строения анализаторов. Анализаторы осязания, вкуса и обоняния. Классификация рецепторов
  87. Строение глазного яблока. Анализатор зрения. Светопреломляющий и аккомодационный аппараты.
  88. Строение органа слуха.
  89. Особенности анатомического строения птиц
  90. Особенности строения сухопутных и водоплавающих птиц.
- Из указанных 90 вопросов сформировано 30 экзаменационных билетов.  
Билеты хранятся в сейфе кафедры «Ветеринарии и физиологии животных».  
Билет состоит из 3х теоретических вопросов

### **Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

#### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 8

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительн)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены



о)	числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература

1. Зеленовский Н.В. Анатомия животных + DVD: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Ветеринария». Допущено Министерством сельского хозяйства РФ/ Н.В. Зеленовский, К. Н. Зеленовский.- СПб.: Лань, 2014.- 844 с.
2. Зеленовский Н.В. Анатомия животных + DVD: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Ветеринария». Допущено Министерством сельского хозяйства РФ/ Н.В. Зеленовский, К. Н. Зеленовский.- СПб.: Лань, 2014.- 848 с.\*\*  
\*ЭБС Лань
3. Климов А.Ф. Анатомия домашних животных: учебник: для студентов вузов по специальности 310800 – Ветеринария Рекомендовано Министерством сельского хозяйства РФ / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. – СПб.: «Лань», 2011. - 1040с. - 15 экз.
4. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие: Гриф Министерства сельского хозяйства РФ / В.Ф. Вракин и др. – СПб.: Лань, 2013. – 352 с.
5. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: Гриф Министерства сельского хозяйства РФ / В.Ф. Вракин и др.– М.: Колос, 2001. – 272 с.

### Дополнительная литература

1. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: учебник : для ССУЗ по ветеринарии. Допущено Главным управлением вузов при Совмине СССР / А.П. Елисеев и др. – М.: Агропромиздат, 1991. – 493 с. –
2. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных /А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. – М., 2009. – 638 с.
3. Дмитриева Т.А.. Топографическая анатомия домашних животных: Гриф Министерства сельского хозяйства РФ / Т.А. Дмитриева, П.Т. Саленко, М.Ш. Шакуров ; под ред. Т.А. Дмитриевой. – М.: КолосС, 2008. – 414 с.
3. Слесаренко Н.А. Общий кожный покров: учебное пособие / Н.А. Слесаренко, Р.Ф. Капустин, И.М. Заболотная, Н.Ю. Старченко. – М. –Белгород, 2009. – 168 с.
4. Слесаренко Н.А. Опорно-двигательный аппарат: учебное пособие / Н.А. Слесаренко, Р.Ф. Капустин, И.М. Заболотная, Н.Ю. Старченко. – М. –Белгород, 2009. – 269 с.
5. Анатомия домашних животных /Под ред. И.В. Хрусталевой.– М., 2004. – 704 с.
6. Анатомия собаки: Соматические и висцеральные системы /Под ред. Н.А. Слесаренко. – СПб, 2003 – 180 с.
7. Климов А.Ф., Акаевский А.И. Анатомия домашних животных в 2-х томах.– СПб., 2004. – 1040 с.
8. Держинский Ф.Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных. – М., 2005. – 304 с.
9. Зеленовский Н.В. Анатомия лошади. Атлас-учебник в 3-х томах. – СПб, 2007. – 714 с.
10. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура /Перевод и русская терминология Н.В. Зеленовского. – М., 2003. – 352 с.
10. Осипов И.П. Атлас анатомии домашних животных. – М., 2009. –152с.
11. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: Гриф Министерства сельского хозяйства РФ / В.Ф. Вракин и др.– М.: Колос, 2001. – 272 с.

## Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. П. Попеско. Атлас топографической анатомии домашних животных. – Т. 1–3. – Братислава, 1978. – 614 с.
2. Н.А. Слесаренко Н.А. Анатомические особенности областей тела. / Метод. реком. – М., 2006. –16 с.
3. Н.А. Слесаренко. В помощь самостоятельной работе студентов заочного отделения факультета ветеринарной медицины / Программа и методические указания. Ч.1 – 2. – М., 2006. – 110 с.
4. Н.А. Слесаренко, И.В. Хрусталева, Г.А. Ветошкина. Функциональная анатомия скелета животных / Метод. указ. к самостоят. работе студентов. – М., 2008. – 102 с.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. [www.wcmedia.ru](http://www.wcmedia.ru) – анатомия домашних животных.
2. [www.mgavm.ru](http://www.mgavm.ru) - информационный сайт МГАВМиБ.
3. [Meduniver.com](http://Meduniver.com) – медицинский информационный сайт.
4. [www.anatomy.wright.edu](http://www.anatomy.wright.edu)
5. [www.vet.ohio-state.edu](http://www.vet.ohio-state.edu)
6. [www.vet.purdue.edu](http://www.vet.purdue.edu)
7. [www.vet.uga.edu](http://www.vet.uga.edu)
8. [www.vetmed.edu](http://www.vetmed.edu)
9. [www.zoology.wisc.edu](http://www.zoology.wisc.edu)
10. [www.anat.vetmed.uni-muenchen.de](http://www.anat.vetmed.uni-muenchen.de)
11. <http://nsau.edu.ru/vetfac/lib/ebooks/> - электронные учебники
12. [www.vetdoctor.ru](http://www.vetdoctor.ru)
13. [www.doctorvet.ru](http://www.doctorvet.ru)
14. [www.vetphoto.ru](http://www.vetphoto.ru)
15. [www.veterinar.ru](http://www.veterinar.ru)
16. [www.referatov.net](http://www.referatov.net)
17. [www.zoo.ru](http://www.zoo.ru)

### 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Таблица 9

#### Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы <sup>19</sup>	Тип программы <sup>20</sup>	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия PowerPoint 2007)

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

В соответствии с требованиями ФГОС, высшее учебное заведение, реализующее основную профессиональную образовательную программу подготовки дипломированного специалиста, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и

<sup>19</sup> Например: Adobe Photoshop, MathCAD, Автокад, Компас, VBasic 6, Visual FoxPro7.0; Delphi 6 и др.

<sup>20</sup> Указывается тип программы: расчётная, или обучающая, или контролирующая.

научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. За дисциплиной «Анатомия животных» закреплена специализированная аудитория № 122 (Лекционная) 124 (для проведения ПЗ).

В данных аудиториях имеются следующие приборы: мультимедийное оборудование, видеофильмы, слайды, рисунки, таблицы, мультимедийные презентации, муляжи, скелеты, препараты костей всех видов животных.

При проведении лабораторно-практических занятий используются рабочие тетради со схемами по всем разделам дисциплины.

в) препараты, обеспечивающие учебный процесс

1. Препараты костей всех видов животных.

2. Сухие и влажные препараты суставов всех видов животных.

3. Трупы мелких животных (кошки, собаки, лисицы, телята, поросята, козлята, ягнята) и конечности крупных копытных животных с отпрепарированными мышцами, сосудами и нервами.

4. Фиксированные препараты внутренних органов всех видов животных по системам.

5. Скелеты всех домашних животных.

6. Демонстрационные таблицы, схемы по всем темам лекционных, лабораторных и практических занятий.

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. 122н)	Учебные столы (24 шт); стулья (48 шт); рабочее место преподавателя; доска учебная;Проектор тип 1 Acer X1226H и системный блок в комплексе.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (124н)	Учебные столы (11 шт); стулья (22 шт); рабочее место преподавателя, настенная доска; информационные стенды; скелеты; влажные препараты, микроскопы, комплекс автоматизированный микроскопии МЕКОС-Ц2.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н)	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС. Используемое программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Open License №42906552 от 23.10.2007, Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Microsoft Office Standard 2007 (Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009)

### 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

а) внимательно прочитать основные положения программы курса;

б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;

б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы;

в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;

г) подготовиться к практическим занятиям.

Самостоятельная работа студентов по заданию преподавателя должна быть спланирована и организована таким образом, чтобы дать возможность не только выполнять текущие учебные занятия, но и научиться работать самостоятельно. Самостоятельная работа представляет собой работу с материалами лекций, чтение учебной и дополнительной литературы, что позволит студентам углублять свои знания, формировать определенные навыки работы. Контроль самостоятельной работой студентов осуществляется преподавателем на практических занятиях.

В структуру самостоятельной работы входит

1. работа студентов на лекциях и над текстом лекции после нее, в частности, при подготовке к зачету;
2. подготовка к практическим занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.);
3. работа на практических занятиях, проведение которых ориентирует студентов на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции.

Студент должен проявить способность самостоятельно разобраться в работе и выработать свое отношение к ней, используя полученные в рамках данного курса навыки.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины;

- формированию практических навыков;

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью давать оценку конкретным практическим ситуациям; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач. Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере повышения устойчивости животных к факторам окружающей среды и повышения их продуктивности.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент обрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент обрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

### **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Во-вторых, необходимо ознакомить студентов с основными терминами и понятиями, применяемыми в данной дисциплине, которые представлены в глоссарии. Далее согласно учебному плану на

лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в методических рекомендациях отдельным разделом.

Лекции являются одним из основных инструментов обучения студентов. Информационный потенциал лекции достаточно высок:

- содержательность, то есть наличие в лекции проверенных сведений;
- информативность - степень новизны сведений, преподносимых лектором;
- дифференцированность информации:
  - раскрываются новые подходы, разработки, идеи научной мысли;
  - показывает, как и каким образом складываются или формируются в науке и практике тот или иной постулат, взгляд, положение;
  - рекомендательно-практическая информация - данные о конкретных приемах, методах, технологиях.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач.

Основные цели практических занятий:

- интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данной специальности и активизировать их использование в дальнейшей практической деятельности;

При проведении лабораторных и практических занятий полученные теоретические знания необходимо закрепить устным или письменным опросом по каждой отдельной теме. После изучения на лекциях каждой темы для закрепления и лучшего усвоения материала на практических занятиях рекомендуется провести опрос студентов по представленным вопросам для самопроверки. Завершить изучение дисциплины целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала. Подобный подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал и успешно пройти итоговую аттестацию в виде зачета и экзамена при аудиторной и самостоятельной формах обучения.

**Программу разработал (и): Воронкова О.А., к.с.-х.н., старший преподаватель**