

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000004030



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра анатомии и физиологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): **Анатомия животных**

Уровень образования: **Специалитет**

Специальность: **36.05.01 Ветеринария**

Профиль подготовки: **Ветеринарно-санитарная экспертиза**

**Очная**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария (приказ № 974 от 22.09.2017 г.)

Разработчики:

Исупова Н. В., кандидат ветеринарных наук, доцент

Князева М. В., кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01  
от 30.08.2022 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - подготовить выпускника к новым категориям врачебного мышления. Объектами профессионального изучения являются сельскохозяйственные, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, то есть живой организм, как система в норме и при патологии.

Задачи дисциплины:

- Знать, как построен и развивается организм разных видов животных;
- Знать, какие биологические законы лежат в основе его развития и формирования как единого целого и в единстве с окружающим миром;
- Знать, в чем заключаются видовые, половые, возрастные и породные особенности строения организма и составляющих его органов: форма, цвет, размер, масса, место расположения;
- Знать, на какие отделы и органы дифференцируются системы в фило- и онтогенезе;
- Знать, как осуществляется связь между системами и органами;
- Уметь определить вид, возраст, пол животного на живом объекте, трупе или отдельном органе;
- Уметь описать строение органа, узнав его видовые особенности, назвав детали его строения на русском и латинском языках;
- Уметь назвать стати, части, области тела, системы органов и их анатомический состав, определить их расположение, указать значение и функцию;
- Уметь препарировать, пользоваться скальпелем, пинцетом и другими анатомическими инструментами, изготавливать анатомические препараты (связки костей, мышцы, сосуды, нервы и др.);;
- Уметь вскрывать труп животного. В процессе препарирования идет самостоятельное изучение строения организма и его органов;
- Уметь подготовить консервирующие растворы и затвердевающие коррозионные массы, помогающие лучше увидеть детали органов и их сосудистой системы.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Анатомия животных» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1, 2 курсе, в 1, 2, 3 семестрах.

Освоение дисциплины «Анатомия животных» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Физиология и этология животных;
- Ветеринарная генетика;
- Разведение с основами частной зоотехнии;
- Клиническая диагностика;
- Акушерство и гинекология;
- Оперативная хирургия с топографической анатомией;
- Ветеринарно-санитарная экспертиза.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать строение, видовые, породные, возрастные и половые особенности органов и систем животных, их топографию, значение и функцию.

Студент должен уметь:

Уметь определять видовую, возрастную, половую, породную принадлежность органов здоровых животных

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками вскрытия и анатомического препарирования.

**- ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Видовые, возрастные, половые и породные особенности строения организма домашних животных и составляющих его органов;

Студент должен уметь:

Выбрать наиболее информативный и эффективный метод прижизненного и посмертного исследования систем и органов домашних животных

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками анализа взаимосвязи строения и функционирования здоровых органов и систем тела животного на уровнях от клеточного до организменного

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Первый семестр	Второй семестр	Третий семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>238</b>	<b>76</b>	<b>92</b>	<b>70</b>
Практические занятия	30		20	10
Лекционные занятия	102	30	42	30
Лабораторные занятия	106	46	30	30
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>176</b>	<b>41</b>	<b>88</b>	<b>47</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>54</b>	<b>27</b>		<b>27</b>
Зачет			+	
Экзамен	54	27		27
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>468</b>	<b>144</b>	<b>180</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Первый семестр, Всего</b>	<b>117</b>	<b>30</b>		<b>46</b>	<b>41</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Введение в анатомию</b>	<b>24</b>	<b>14</b>			<b>10</b>
Тема 1	Введение в анатомию	3	2			1
Тема 2	Вопросы доместикации	3	2			1
Тема 3	Понятие о морфогенезе. Онтогенез	4	2			2
Тема 4	Понятие о филогенезе	3	2			1
Тема 5	Понятие об организме. Биологические законы	4	2			2
Тема 6	Уровни организации живого. Основы цитологии	3	2			1
Тема 7	Основы гистологии	4	2			2
<b>Раздел 2</b>	<b>Остеология и синдесмология</b>	<b>60</b>	<b>12</b>		<b>28</b>	<b>20</b>
Тема 8	Строение и развитие кости как органа	3	2			1
Тема 9	Скелет грудной клетки	3			2	1
Тема 10	Осевой скелет	3	2			1
Тема 11	Периферический скелет	3	2			1
Тема 12	Шейные и поясничные позвонки	3			2	1
Тема 13	Крестцовые и хвостовые позвонки	3			2	1
Тема 14	Мозговой отдел черепа	3			2	1
Тема 15	Мозговой отдел черепа	4			2	2
Тема 16	Лицевой отдел черепа	4	1		2	1
Тема 17	Лицевой отдел черепа	4	1		2	1
Тема 18	Скелет грудной конечности: лопатка и плечо	3			2	1
Тема 19	Скелет грудной конечности: предплечье и кисть	3			2	1
Тема 20	Скелет тазовой конечности: таз и бедро	3			2	1
Тема 21	Скелет тазовой конечности: голень и стопа	3			2	1
Тема 22	Синдесмология - наука о соединении костей	3	2			1
Тема 23	Суставы, их строение и классификация	3	2			1
Тема 24	Соединение костей осевого скелета	3			2	1
Тема 25	Соединение костей периферического скелета	3			2	1
Тема 26	Коллоквиум по остеологии и синдесмологии	3			2	1
<b>Раздел 3</b>	<b>Миология</b>	<b>33</b>	<b>4</b>		<b>18</b>	<b>11</b>
Тема 27	Общая морфофункциональная характеристика мышц. Строение мышцы как органа	3	2			1
Тема 28	Вспомогательные приспособления мышечной системы	3	2			1
Тема 29	Мышцы головы	3			2	1
Тема 30	Мышцы позвоночного столба	3			2	1
Тема 31	Мышцы грудной и брюшной стенок	3			2	1
Тема 32	Мышцы, соединяющие плечо с туловищем, шей и головой	3			2	1

Тема 33	Мышцы, действующие на плечевой и локтевой суставы	3			2	1
Тема 34	Мышцы, действующие на запястный и пальцевые суставы.	3			2	1
Тема 35	Мышцы, действующие на тазобедренный и коленный суставы.	3			2	1
Тема 36	Мышцы, действующие на запястный и пальцевые суставы	3			2	1
Тема 37	Коллоквиум по мышечной системе	3			2	1
	<b>Второй семестр, Всего</b>	<b>180</b>	<b>42</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>88</b>
<b>Раздел 4</b>	<b>Кутанология</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>8</b>
Тема 38	Кутанология	6	4			2
Тема 39	Кожа и роговые производные	5			2	3
Тема 40	Железистые производные кожи	5			2	3
<b>Раздел 5</b>	<b>Спланхнология</b>	<b>94</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>44</b>
Тема 41	Организация анатомического музея. Методы приготовления анатомических препаратов.	6	2	2		2
Тема 42	Анатомическое вскрытие.	5			2	3
Тема 43	Спланхнология.	4	2			2
Тема 44	Пищеварительный аппарат.	4	2			2
Тема 45	Головная кишка	7	2		2	3
Тема 46	Передняя кишка	7	2	2		3
Тема 47	Средняя кишка	7	2		2	3
Тема 48	Застенные пищеварительные железы	7	2		2	3
Тема 49	Задняя кишка	7	2	2		3
Тема 50	Коллоквиум по пищеварительной системе	5			2	3
Тема 51	Дыхательный аппарат	7	2		2	3
Тема 52	Аппарат мочевого пузыря	7	2	2		3
Тема 53	Половая система самцов	7	2		2	3
Тема 54	Половая система самок	7	2	2		3
Тема 55	Коллоквиум по внутренним органам	7			2	5
<b>Раздел 6</b>	<b>Сердечно-сосудистая система</b>	<b>70</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>36</b>
Тема 56	Ангиология	4	2			2
Тема 57	История изучения ССС	4	2			2
Тема 58	Сердце	7	2		2	3
Тема 59	Дуга аорты, сосуды грудной и брюшной аорты	5			2	3
Тема 60	Артерии головы	5		2		3
Тема 61	Артерии грудной конечности	5			2	3
Тема 62	Артерии тазовой конечности	5			2	3
Тема 63	Вены	7	2	2		3
Тема 64	Лимфатическая система	7	2	2		3
Тема 65	Органы кроветворения	7	2		2	3
Тема 66	Эндокринные органы	7	2	2		3
Тема 67	Коллоквиум по сердечно-сосудистой системе	7		2		5
	<b>Третий семестр, Всего</b>	<b>117</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>47</b>
<b>Раздел 7</b>	<b>Нейрология</b>	<b>117</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>47</b>
Тема 68	Введение в неврологию	4	2			2
Тема 69	Спинальный мозг	6	2		2	2
Тема 70	Большой мозг	6	2		2	2

Тема 71	Ромбовидный мозг	6	2		2	2
Тема 72	Периферическая нервная система	4	2			2
Тема 73	Спинно-мозговые нервы	4	2			2
Тема 74	Плечевое сплетение	4			2	2
Тема 75	Пояснично-крестцовое сплетение.	4			2	2
Тема 76	Черепно-мозговые нервы 1-6 пара	6	2		2	2
Тема 77	Черепно-мозговые нервы 7-12 пара	6	2		2	2
Тема 78	Коллоквиум по соматической нервной системе	9			2	7
Тема 79	Симпатическая нервная система	6	2		2	2
Тема 80	Парасимпатическая нервная система	8	2	2	2	2
Тема 81	Зрительный анализатор	8	2	2	2	2
Тема 82	Равновесно-слуховой анализатор	8	2	2	2	2
Тема 83	Коллоквиум по нервной системе и анализаторам	8			2	6
Тема 84	Особенности анатомии птиц. Анимальные системы.	8	2	2	2	2
Тема 85	Особенности анатомии птиц. Висцеральные системы.	8	2	2	2	2
Тема 86	Организм как единое целое	4	2			2

На промежуточную аттестацию отводится 54 часов.

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Место анатомии среди других наук, виды анатомии, методы ее изучения, история анатомии.
Тема 2	История одомашнивания сельскохозяйственных животных.
Тема 3	Основные законы развития организмов.
Тема 4	Основные закономерности эволюционного развития организмов.
Тема 5	Понятие об организме, системах органов, аппаратах.
Тема 6	Клетка как структурно-функциональная единица живой материи. Органеллы и включения.
Тема 7	Классификация и общая характеристика тканей.
Тема 8	Строение костной ткани, развитие скелета в онто-и филогенезе.
Тема 9	Строение грудного позвонка, ребер и грудины разных видов животных.
Тема 10	Строение, функции и развитие черепа и позвоночника
Тема 11	Строение, функции и развитие скелета конечностей
Тема 12	Строение позвонков шейного, поясничного отделов позвоночного столба.
Тема 13	Строение позвонков крестцового и хвостового отделов позвоночного столба.
Тема 14	Строение и видовые особенности костей мозгового отдела черепа: клиновидная, решетчатая, теменная и межтеменная кости
Тема 15	Строение и видовые особенности костей мозгового отдела черепа: затылочная, лобная, височная.
Тема 16	Строение и видовые особенности костей лицевого отдела черепа: нижней челюсти, скуловой, резцовой, слезной, носовой.
Тема 17	Строение и видовые особенности костей лицевого отдела черепа: верхней челюсти, небной, крыловидной, подъязычной, сошника, носовых раковин.
Тема 18	Строение и видовые отличия лопатки и плечевой кости.
Тема 19	Строение и видовые особенности костей предплечья, запястья, пясти и пальцев
Тема 20	Строение и видовые особенности таза и бедренной кости

Тема 21	Строение и видовые особенности костей голени, заплюсны, плюсны и пальцев
Тема 22	Виды соединения костей в скелете и их характеристика
Тема 23	Суставы, их строение и классификация
Тема 24	Суставы и связки черепа и позвоночного столба.
Тема 25	Суставы и связки грудной и тазовой конечности
Тема 26	Коллоквиум по остеологии и синдесмологии
Тема 27	Классификация, строение и принцип работы мышц.
Тема 28	Строение, топография и функции вспомогательных органов мышц.
Тема 29	Топография, точки прикрепления, функции мимических и жевательных мышц.
Тема 30	Топография, точки прикрепления, функции мышц позвоночного столба.
Тема 31	Топография, функции и точки прикрепления мышц брюшного пресса, инспираторов и экспираторов.
Тема 32	Топография, точки прикрепления, функции мышц плечевого пояса.
Тема 33	Топография, функции и точки прикрепления мышц плечевого и локтевого сустава.
Тема 34	Топография, функции и точки прикрепления мышц запястного сустава и суставов пальцев.
Тема 35	Топография, функции и точки прикрепления мышц тазобедренного и коленного суставов
Тема 36	Топография, функции и точки прикрепления мышц заплюсневого сустава и суставов пальцев.
Тема 37	Моллоквиум по мышечной системе
Тема 38	Общая морфологическая характеристика кожного покрова и его производных. Возрастные, видовые и сезонные особенности.
Тема 39	Строение, классификация, видовые отличия кожи, волос, копыта, копытца, рога, мякисей.
Тема 40	Строение, классификация, видовые отличия сальных, потовых и молочных желез
Тема 41	Значение анатомического музея. Основные методы приготовления сухих и влажных анатомических препаратов
Тема 42	Техника безопасности при работе с трупным материалом. Личная гигиена. Инструменты и методика вскрытия. Оформление протокола.
Тема 43	Морфофункциональная характеристика внутренних органов и серозных полостей.
Тема 44	Общая характеристика пищеварительной системы. Филогенез и онтогенез органов пищеварения.
Тема 45	Классификация, морфофункциональная характеристика и видовые отличия губ, щек, десен, зубов, неба и глотки.
Тема 46	Классификация, морфофункциональная характеристика и видовые отличия пищевода и желудка.
Тема 47	Классификация, морфофункциональная характеристика и видовые отличия тонкого отдела кишечника.
Тема 48	Классификация, морфофункциональная характеристика и видовые отличия печени и поджелудочной железы.
Тема 49	Классификация, морфофункциональная характеристика и видовые отличия толстого кишечника.
Тема 50	Коллоквиум по пищеварительной системе
Тема 51	Общая характеристика органов носовой полости, трахеи, бронхиального дерева и легких. Филогенез и онтогенез органов дыхания.



Тема 52	Общая морфофункциональная характеристика, классификация, видовые и половые особенности почек, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Филогенез и онтогенез органов мочевого выделения.
Тема 53	Общая морфофункциональная характеристика, классификация, видовые особенности половых органов самцов. Филогенез и онтогенез органов размножения.
Тема 54	Общая морфофункциональная характеристика, классификация, видовые особенности половых органов самок. Филогенез и онтогенез органов размножения.
Тема 55	Устный коллоквиум по дыхательной, мочевыделительной и половой системам.
Тема 56	Общая морфофункциональная характеристика кровеносной системы, история ее изучения, онто-и филогенез.
Тема 57	Этапы формирования знаний о строении и функционировании ССС
Тема 58	Строение, топография и видовые особенности сердца. Проводящая система сердца. Клапанный аппарат. Круги кровообращения.
Тема 59	Сосуды, отходящие от дуги аорты, грудной и брюшной аорты
Тема 60	Ветви общей сонной артерии, кровоснабжающие органы и ткани головы
Тема 61	Артерии, кровоснабжающие грудную конечность
Тема 62	Артерии, кровоснабжающие тазовую конечность
Тема 63	Основные венозные магистрали и бассейны тела животных.
Тема 64	Общая морфофункциональная характеристика, классификация, видовые особенности и топография лимфатических узлов и сосудов.
Тема 65	Общая морфофункциональная характеристика, классификация, видовые особенности тимуса, селезенки, красного костного мозга. Филогенез и онтогенез органов кроветворения.
Тема 66	Общая морфофункциональная характеристика, классификация, видовые и половые особенности желез внутренней секреции. Филогенез и онтогенез эндокринных органов.
Тема 67	Коллоквиум по сердечно-сосудистой системе
Тема 68	Классификация, состав и функции нервной системы. Онто-и филогенез.
Тема 69	Строение, развитие и функции спинного мозга.
Тема 70	Морфофункциональная характеристика большого мозга
Тема 71	Морфофункциональная характеристика ромбовидного мозга
Тема 72	Значение периферической нервной системы. Развитие в онто-и филогенезе. Формирование и ветвление спинномозговых нервов.
Тема 73	Формирование и ветвление спинномозговых нервов.
Тема 74	Топография и объекты иннервации нервов плечевого сплетения.
Тема 75	Топография и объекты иннервации нервов пояснично-крестцового сплетения.
Тема 76	Топография и объекты иннервации 1-6 пар черепно-мозговых нервов
Тема 77	Топография и объекты иннервации 7-12 пар черепно-мозговых нервов
Тема 78	Коллоквиум по соматической нервной системе
Тема 79	Состав, функции и топография СНС
Тема 80	Состав, функции и топография СНС
Тема 81	Строение глазного яблока
Тема 82	строение наружного, среднего и внутреннего уха
Тема 83	Коллоквиум по нервной системе и анализаторам
Тема 84	Строение скелета, мышц, кожи и ее производных у птиц
Тема 85	Строение внутренних органов птиц
Тема 86	Итоговая обобщающая лекция

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Литература для самостоятельной работы студентов**

1. Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных : Учебник / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2003. - 1028 с.
2. Мышечная система : учебное пособие по анатомии домашних животных для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения / сост.: Н. Н. Новых, Н. В. Исупова, М. В. Князева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 71 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20904>
3. Самостоятельная работа и тестовые задания по анатомии и морфологии животных : практ. пособие / ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА ; сост.: Н. Н. Новых [и др.]. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2006. - 42 с.
4. Анатомия животных : методические указания по прохождению учебной практики для студентов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / сост.: Н. В. Исупова, Н. Н. Новых. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 28 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20896>

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Первый семестр (41 ч.)**

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (20 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вид СРС: Тест (подготовка) (15 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (6 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

#### **Второй семестр (88 ч.)**

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (47 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вид СРС: Тест (подготовка) (28 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (13 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

#### **Третий семестр (47 ч.)**

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (13 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

Вид СРС: Тест (подготовка) (14 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (20 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

### 7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## 8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

### 8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-1	1 курс, Первый семестр	Экзамен	Раздел 1: Введение в анатомию.
ПК-1	1 курс, Первый семестр	Экзамен	Раздел 2: Остеология и синдесмология.
ПК-1	1 курс, Первый семестр	Экзамен	Раздел 3: Миология.
ОПК-1 ПК-1	1 курс, Второй семестр	Зачет	Раздел 4: Кутанология.
ОПК-1 ПК-1	1 курс, Второй семестр	Зачет	Раздел 5: Спланхнология.
ОПК-1 ПК-1	1 курс, Второй семестр	Зачет	Раздел 6: Сердечно-сосудистая система.
ОПК-1 ПК-1	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 7: Нейрология.

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.  
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.  
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Введение в анатомию

ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

1. Какой вид анатомии не относится к разделу микроанатомии?  
А) остеология; Б) цитология; В) гистология; Г) эмбриология; Д) спланхнология
2. Какой раздел анатомии изучает строение тела по областям с учетом взаиморасположения отдельных органов?  
А) породная; Б) пластическая; В) топографическая; Г) половая; Д) описательная
3. Кого называют отцом медицины?  
А) Гиппократ; Б) Аристотель; В) Гален; Г) Везалий; Д) Да Винчи
4. Как называют процесс индивидуального развития организма от зачатия до смерти?  
А) гаметогенез; Б) онтогенез; В) морфогенез; Г) филогенез
5. Какой тип дробления зиготы характерен для млекопитающих?  
А) полное равномерное; Б) полное неравномерное; В) частичное дискоидальное
6. Какой вид животных был одомашнен первым?  
А) корова; Б) овца; В) лошадь; Г) собака; Д) кошка

#### Раздел 2: Остеология и синдесмология

ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

1. Сколько отделов в позвоночном столбе домашних млекопитающих:  
А) 7; Б) 4; В) 6; Г) 5; Д) 3
2. Соединение костей при помощи хрящевой ткани называют:  
А) синхондроз; Б) синостоз; В) синдесмоз;  
Г) синсаркоз; Д) синэластоз
3. Ложные (астеральные) ребра млекопитающих это:  
А) хрящевые ребра;  
Б) ребра, не имеющие реберных хрящей;  
В) ребра, хрящи которых не связаны с грудиной;  
Г) ребра, присоединенные к поясничным позвонкам.
4. Пояс грудной конечности соединяется со ствольным скелетом у млекопитающих:  
А) только мышцами; В) ключица – суставом с грудиной;  
Б) лопатка – суставом с позвонками; Г) лопатка – суставом с ребрами.
5. Тазобедренный сустав у хищных по оси движения и форме суставной поверхности является:  
А) одноосным блоковидным Г) двуосным эллипсоидным  
Б) двуосным седловидным В) многоосным шаровидным
6. Сколько позвонков насчитывают в грудном отделе позвоночного столба кошки?  
А) 13 Б) 17 В) 14 Г) 16
7. На какой кости у свиньи находится надглазничное отверстие?  
А) лобной кости Г) нижнечелюстной кости  
Б) скуловой кости В) височной кости
8. Сколько пар истинных ребер у коров?  
А) 13 Б) 8 В) 6 Г) 9
9. Количество раковин в носовой полости лошади:  
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
10. Венечная кость это:  
А) первая фаланга пальца Б) первый хвостовой позвонок  
В) одна из костей заплюсны Г) вторая фаланга пальца

11. Сколько отделов насчитывают в позвоночном столбе КРС?  
 А) 7    Б) 4    В) 6    Г) 5
12. Часть свободной конечности свиньи дистальнее предплечья (голени) называется:  
 А) стилоподий    Б) зейгоподий    В) автоподий    Г) дистальный пояс  
 Жидкость, заполняющая суставные полости, называется:  
 А) синовия    Б) плазма    В) лимфа    Г) экссудат
13. У лошади височный отросток лобной кости:  
 А) отсутствует    В) слабо развит  
 Б) хорошо развит    Г) раздвоен
14. Скелет пояса грудной конечности копытных включает:  
 А) лопатку и ключицу    Б) лопатку, плечо и предплечье  
 В) лопатку    Г) лопатку, ключицу и коракоидную кость
15. Номера плюсневых костей у свиней:  
 А) 1,2,3,4,5    Б) 2,3,4,5,    В) 1,2,3,4    Г) 1,2,4,5
16. Поясничные отдел лошади состоит из..... позвонков:  
 А) 5    Б) 4    В) 7    Г) 6
17. Позвоночник коровы включает отделы:  
 А) шейный, грудной, поясничные, крестцовый, хвостовой  
 Б) шейный, грудной, поясничные, тазовый, хвостовой  
 В) головной, туловищный, хвостовой  
 Г) шейный, туловищный, хвостовой
18. Пояс грудной конечности соединяется у лошади со ствольным скелетом:  
 А) только мышцами    В) ключица – суставом с грудиной  
 Б) лопатка – суставом с позвонками    Г) лопатка - суставом с ребрами
19. Кисть копытных включает в себя:  
 А) запястье, пясть, пальцы    В) пальцы, пясть  
 Б) предплечье, запястье, пясть, пальцы    Г) пальцы
20. Ложные (астернальные) ребра это:  
 А) хрящевые ребра    В) ребра, не имеющие реберных хрящей  
 Б) ребра, хрящи которых не связаны с грудиной    Г) ребра, приросшие к поясничным позвонкам
21. Барабанный пузырь у свиней имеет форму:  
 А) округлую    Б) цилиндрическую    В) овальную    Г) угловатую
22. Атлантаосевой сустав по оси движения и форме суставной поверхности является:  
 А) одноосным блоковидным    В) двуосным эллипсоидным  
 Б) двуосным седловидным    В) многоосным шаровидным
23. Количество позвонков, входящих в состав крестцовой кости свиньи:  
 А) 5    Б) 4    В) 2    Г) 3

### Раздел 3: Миология

ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

1. Как называются мышцы, выполняющие одинаковую функцию?  
 А) антагонисты  
 Б) синергисты  
 В) симбионты  
 Г) антонимы

2. Какими свойствами обладает мышечная ткань?
- А) возбудимость
  - Б) динамичность
  - В) сократимость
  - Г) эластичность
3. Из каких частей состоит лестничная мышца?
- А) надреберная
  - Б) шейная
  - В) грудная
  - Г) вентральная
4. Констриктор – это мышца...
- А) напрягатель
  - Б) вращатель
  - В) сжиматель
  - Г) подниматель
5. Комплексные мышцы находятся преимущественно на:
- А) позвоночнике
  - Б) грудной клетке
  - В) брюшной стенке
  - Г) конечностях
6. Экстензором запястного сустава является:
- А) дельтовидная мышца
  - Б) локтевой разгибатель запястья
  - В) длинный абдуктор большого пальца
  - Г) двуглавая мышца
7. Какая из перечисленных мышц не относится к мышцам плечевого пояса?
- А) дельтовидная мышца
  - Б) плечеголовная мышца
  - В) зубчатая вентральная мышца
  - Г) поверхностная грудная мышца
8. Как называется соединительнотканная оболочка, которая окружает мышцу в целом?
- А) эндомиций
  - Б) перимизий
  - В) эпимизий
  - Г) саркомизий
9. Как называется граница, разделяющая два соседних саркомера?
- А) z-линия
  - Б) и-диск
  - В) а-диск
  - Г) к-линия
10. К какому типу мышц относится наружная косая брюшная мышца?
- А) длинная
  - Б) комплексная
  - В) широкая
  - Г) узкая
11. Какой белок не встречается в составе мышечного волокна ?
- А) актин
  - Б) миозин
  - В) тропонин
  - Г) эластин



12. Как называется наука, изучающая строение и функции мускулатуры животных?
- А) цитология
  - Б) миология
  - В) морфология
  - Г) гистология
13. Как называется широкое плоское сухожилие мышцы?
- А) апоневроз
  - Б) анастомоз
  - В) анкилоз
  - Г) ахиллово сухожилие
14. Что является структурной единицей скелетной мышечной ткани?
- А) миоцит
  - Б) симпласт
  - В) синцитий
  - Г) кардиомиоцит
15. Из каких частей состоит трапецевидная мышца?
- А) головная
  - Б) шейная
  - В) грудная
  - Г) поясничная
16. Леватор – это мышца...
- А) напрягатель
  - Б) вращатель
  - В) сжиматель
  - Г) подниматель
17. Красные мышечные волокна содержат большое количество...
- А) гемоглобина
  - Б) оксигемоглобина
  - В) миоглобина
  - Г) метоксигемоглобина
18. Экстензором коленного сустава является:
- А) дельтовидная мышца
  - Б) подколенная мышца
  - В) четырехглавая мышца бедра
  - Г) портняжная мышца
19. Какая из перечисленных мышц не является экстензором тазобедренного сустава?
- А) двуглавая мышца бедра
  - Б) полусухожильная мышца
  - В) подколенная мышца
  - Г) глубокая ягодичная мышца
20. Как называется соединительнотканная оболочка, которая окружает отдельные мышечные волокна?
- А) эндомизий
  - Б) перимизий
  - В) эпимизий
  - Г) саркомизий
21. Как называется структурная единица мышечного волокна?
- А) саркомер
  - Б) саркоплазма
  - В) сарколемма
  - Г) саркоцит

22. Какой тип мышц является наиболее сильным и выносливым?

- А) одноперистые
- Б) многоперистые
- В) двуперистые
- Г) трехперистые

23. Как называется белок мышечного волокна, напоминающий двойную нитку бус?

- А) актин
- Б) миозин
- В) тропонин
- Г) тропомиозин

24. Трехглавая мышца плеча действует на плечевой сустав как:

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

25. Ягодичные мышцы необходимы:

- а) для разгибания тазобедренного сустава;
- б) для сгибания тазобедренного сустава;
- в) для поддержания позы и равновесия;
- г) для сидения.

26. Поясничные мышцы находятся:

- а) под позвонками;
- б) над позвонками;
- в) под кожей;
- г) вдоль всего позвоночника.

27. Межреберные наружные мышцы начинаются:

- а) от заднего края ребра;
- б) от сосцевидных отростков грудных позвонков;
- в) от первого ребра;
- г) от головки ребра.

28. Какая жевательная мышца разжимает челюсти:

- а) большая жевательная;
- б) крыловая;
- в) височная;
- г) двубрюшная.

29. Височная мышца направляется от:

- а) от яремного отростка;
- б) от лицевого бугра и скуловой дуги;
- в) от височной ямки;
- г) от крыловидной и небной костей.

30. Клювовидно-плечевая мышца начинается от:

- а) от подлопаточной ямки;
- б) от каудального края лопатки;
- в) от нижней части заднего края лопатки;
- г) от клювовидного отростка.

31. Глубокая мышца доходит до:

- а) латерального бугра плечевой кости;
- б) до запястья и формирует кольцевые связки сухожилий;
- в) до локтевой линии;
- г) медиального мышечного бугра плечевой кости.

32. Заостренная мышца оканчивается:
- двумя ветвями и имеет слизистую сумку;
  - на локтевом бугре;
  - на шероховатости лучевой кости;
  - на второй пястной кости.
33. Плечеотлантная мышца оканчивается на:
- фасции лопатки;
  - на медиальной поверхности основания лопатки;
  - на гребне плечевой кости;
  - на зубчатой поверхности лопатки.
34. Плечеголовная мышца оканчивается на:
- гребне плечевой кости;
  - на гребне малого бугра;
  - на зубчатой поверхности лопатки;
  - фасции предплечья.
35. Пластыревидная мышца головы и шеи оканчивается на:
- крыле атланта;
  - до сосцевидных отростков поясничных и грудных позвонков;
  - на конечном отростке оси и затылочной кости;
  - до поперечных отростков последних четырех шейных позвонков;
36. Длиннейшая мышца шеи направляется до:
- поперечных отростков последних четырех шейных позвонков;
  - затылочной кости и атланта;
  - до остистых отростков последних 4-5 шейных позвонков.
37. Полуостистая мышца головы оканчивается на:
- затылочной кости;
  - на остистых отростках, пропуская 2-5 сегментов.
38. Длиннейшая мышца шеи лежит на:
- вентральной поверхности шейного и грудного отделов позвоночника;
  - поперечно-реберных отростков пятого-второго шейных позвонков;
  - на мышечном бугорке затылочной кости;
  - на яремном отростке.
39. Длинная мышца головы следует до:
- мышечного бугорка затылочной кости;
  - вентрального бугорка атланта;
  - вентральной дуги атланта.
40. Квадратная поясничная мышца простирается до:
- крыла крестца;
  - поясничного бугорка, вентральной поверхности кости поперечных отростков и тел позвонков;
  - сухожилий на телах позвонков.

#### Раздел 4: Кутанология

ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

- Как называются волосы, образующие гриву, челку и хвост лошадей?  
А) длинные Б) синузозные В) остевые Г) покровные
- К какому типу секреции относятся сальные железы?  
А) апокриновому Б) мерокриновому В) голокриновому Г) гипокриновому
- Какая часть копыта продуцирует глазурь?  
А) кайма Б) венчик В) стенка Г) подошва

4. Как называется пальцевый мякиш у лошадей?  
 А) шпора Б) каштан В) стрелка Г) мозоль
5. Из каких слоев состоит венчик?  
 А) эпидермис Б) дерма В) подкожная клетчатка Г) надкостница
6. Молочная железа какого вида животных имеет две доли?  
 А) коровы Б) овцы В) собаки Г) лошади
7. Потовые железы по строению:  
 А) простые неразветвленные Б) сложные разветвленные  
 В) простые разветвленные Г) сложные неразветвленные
8. Какие формы вымени являются неблагоприятными?  
 А) аборигенное Б) чашеобразное В) козье Г) ваннообразное
9. В каком слое кожи находятся жировые клетки?  
 А) эпидермис Б) сосочковый слой дермы В) подкожная клетчатка Г) сетчатый слой дермы
- ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных
1. В каком слое волоса располагаются пигментные клетки?  
 А) кутикуле Б) сердцевине В) корковом слое Г) во всех перечисленных слоях
2. К какому типу секреции относятся молочные железы?  
 А) апокриновому Б) мерокриновому В) голокриновому Г) гипокриновому
3. Какая часть копыта продуцирует листочковый рог?  
 А) кайма Б) венчик В) стенка Г) подошва
- Как называется запястный мякиш у лошадей?  
 А) шпора Б) каштан В) стрелка Г) мозоль
4. Из каких слоев состоит роговой чехол?  
 А) эпидермис Б) дерма В) подкожная клетчатка Г) надкостница
5. Пот какого вида животных содержит белок?  
 А) коровы Б) овцы В) собаки Г) лошади
6. Сальные железы по строению:  
 А) простые неразветвленные Б) сложные разветвленные  
 В) простые разветвленные Г) сложные неразветвленные
7. Какие формы вымени являются благоприятными?  
 А) аборигенное Б) чашеобразное В) козье Г) ваннообразное
8. Какого типа смены волос (линьки) не существует у млекопитающих?  
 А) перманентная Б) ювенальная В) сезонная Г) гендерная
- Как называется часть волоса, расположенная над поверхностью кожи?  
 А) сосочек Б) луковица В) корень Г) стержень
9. Как называется наука, изучающая кожу и ее производные?  
 А) цитология Б) миология В) кутанология Г) гистология

#### Раздел 5: Спланхнология

ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

1. Книжка у крупного скота расположена:  
 а) в левом подреберье и в левой части середины брюшной полости;  
 б) справа от сетки в правом подреберье;  
 в) слева от вентрального мешка рубца;  
 г) в правом подреберье на уровне нижней трети 8-9 ребра.

2. Сычуг у крупного рогатого скота расположен:
- а) в правом подреберье и справа от книжки в 10-12 межреберье;
  - б) в левом подреберье слева от книжки в 6-10 межреберье;
  - в) на дорсальном мешке рубца краниально в левом подреберье;
  - г) на вентральном мешке рубца.

3. Какая кишка выходит из пилорической части желудка:
- а) двенадцатиперстная;
  - б) прямая;
  - в) подвздошная;
  - г) ободочная.

4. Какие кишки формируют тонкий отдел кишечника:
- а) двенадцатиперстная, тощая, подвздошная;
  - б) двенадцатиперстная, ободочная, слепая;
  - в) ободочная, слепая, тощая;
  - г) тощая, прямая, слепая.

5. Какую форму имеет ободочная кишка лошади:
- а) двойная подкова; б) конус; в) спираль; г) ободок.

6. Какие кишки формируют толстый отдел кишечника:
- а) ободочная, слепая, прямая;
  - б) двенадцатиперстная, ободочная, слепая;
  - в) ободочная, слепая, тощая;
  - г) тощая, прямая, слепая.

7. Двенадцатиперстная кишка крупного рогатого скота расположена:
- а) вентрально в правом подвздохе;
  - б) в правом подреберье в области мечевидного хряща;
  - в) дорсально в правом подвздохе;
  - г) вверху правого подреберья в области почки.

8. Ободочная кишка у свиней расположена:
- а) дорсально в правом подвздохе;
  - б) каудально в пояснично-пупочной области;
  - в) в почечной области и в дорсальной части подвздохов;
  - г) вентрально в правом подвздохе.

9. Как называются клетки печени:
- а) гепатоциты; б) фагоциты; в) липоциты; г) лимфоциты.

10. Какая часть поджелудочной железы обращена к печени:
- а) правая доля; б) средняя доля; в) левая доля; г) хвост железы

ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

1. Наружная оболочка трубкообразных органов называется...
- А) серозная Б) слизистая В) мышечная Г) адвентиция

2. Что располагается у свиней медиально от скуловой дуги:
- а) жировое тело;
  - б) щечные железы;
  - в) дорсальные слюнные железы;
  - г) вентральные щечные железы.

3. Какие сосочки языка выполняют механическую функцию и где они находятся:
- а) грибовидные сосочки;
  - б) валиковидные сосочки;
  - в) листочковидные сосочки;
  - г) конусовидные сосочки.

4. В желудке какого животного имеется слепой мешок:
- а) у крупного рогатого скота; б) у лошади; в) у свиньи; г) у собаки.

5. В какой части желудка имеется кольцевой мышечный слой:
- а) в кардиальной;
  - б) в пилорической;
  - в) в фундальной;
  - г) в малой кривизне.
6. Какая часть рубца переходит в большой сальник:
- а) слизистая оболочка;
  - б) мышечная оболочка;
  - в) серозная оболочка;
  - г) соответствующий тяж рубца.
7. Чем сформирован пищеводный желоб:
- а) рубцово-сетковым тяжом;
  - б) спирально изогнутыми складками слизистой оболочки;
  - в) продольными мышцами рубца;
  - г) серозной оболочкой.
8. Общим органом пищеварительной и дыхательной систем является:
- а) плотка;
  - б) гортань;
  - в) пищевод;
  - г) трахея.
9. Количество камер в желудке жвачных:
- а) 4; б) 2; в) 1; г) 3.
10. Какая из перечисленных оболочек желудка является наружной:
- а) серозная; б) мышечная; в) подслизистая; г) слизистая.
11. Какой тип желудка имеют КРС:
- а) железистый;
  - б) пищеводно-кишечный;
  - в) смешанного типа;
  - г) смешанный многокамерный.
12. Рубец у крупного рогатого скота расположен:
- а) прилегает к диафрагме, где со стороны грудной полости к ней прилежит сердце;
  - б) от диафрагмы до входа в тазовую полость;
  - в) справа от сетки;
  - г) лежит на печени.
13. Сетка у крупного рогатого скота расположена:
- а) в вентральной части брюшной стенки и за мечевидным отростком грудины;
  - б) прилежит к стенке брюшной полости;
  - в) на дорсальном мешке рубца краниально в левом подреберье;
  - г) прилегает к диафрагме, где со стороны грудной полости к ней прилежит сердце.

#### Раздел 6: Сердечно-сосудистая система

ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

1. К органам размножения самцов не относятся:
- а) семенники;
  - б) семенной канатик;
  - в) придатки семенников;
  - г) яичники;

2. Какие поверхности различают на семенниках:

- а) латеральную;
- б) медиальную;
- в) каудальную;
- г) вентральную;

3. Какова толщина средостения семенника:

- а) 2-8 мм;
- б) 1-2 мм;
- в) 3-5 мм;
- г) 5-10 мм;

4. Какие каналцы проходят в камерах семенника:

- а) извитые семенные каналцы;
- б) прямые семенные каналцы;
- в) кривые семенные каналцы;
- г) короткие семенные каналцы;

5. Перегородки семенника идут от его средостения к:

- а) белочной оболочке;
- б) придатковому краю;
- в) свободному краю;
- г) головчатому концу;

6. Паренхима семенника у быков имеет цвет:

- а) желтоватый;
- б) серый;
- в) розовый;
- г) синюшный;

7. Семенник покрыт оболочкой:

- а) фиброзной;
- б) специальной влагалищной;
- в) серозной;
- г) слизистой;

8. Паренхима семенника у хряка имеет цвет:

- а) сероватый;
- б) белый;
- в) розовый;
- г) желтоватый;

9. Средостение семенника расположено около:

- а) его головчатого конца;
- б) придаткового края;
- в) свободного края;

10. Хвост придатка соединен с семенником:

- а) паховой связкой;
- б) специальной связкой семенника;
- в) широкой семенниковой связкой;
- г) брыжейкой;

11. У жеребцов головка придатка семенника образована выносящими каналцами в количестве:

- а) 14; б) 1-7; в) 5-9; г) 10-11.

12. Тип матки у коровы:

- а) простая;
- б) двойная;
- в) двурогая;
- г) двураздельная.

13. Половые губы самок состоят из:

- а) кожи;
- б) сжимателя вульвы;
- в) слизистой оболочки;
- г) адвентиция.

ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

1. Что является начальным отделом дыхательной системы:

- а) носовая полость;
- б) носовая перегородка;
- в) носовая раковина;
- г) нос.

2. Чем выстлана собственно носовая полость:

- а) серозной оболочкой;
- б) адвентицией;
- в) мышечной оболочкой;
- г) слизистой оболочкой.

3. Что имеет подслизистый слой слизистой оболочки:

- а) огромные сети сосудов (кавернозные тела);
- б) латеральные носовые железы;
- в) маленькие поры выводных протоков хоботковых желез;
- г) носовой дивертикул.

4. Что является остовом медиального края носа у лошади:

- а) треугольный добавочный хрящ;
- б) верхние и нижние крылья носа;
- в) хрящевые пластинки;
- г) крыловидные хрящи

5. Сколько главных завитков создают обширную площадь обонятельного эпителия у свиней:

- а) шесть; б) два-три; в) три; г) один.

6. Какой носовой ход отсутствует у домашних животных:

- а) дорсальный;
- б) вентральный;
- в) латеральный;
- г) общий.

7. Особенности носовой полости у свиней:

- а) узкая длинная;
- б) широкая длинная;
- в) глубокая вентральная;
- г) обширная, заполненная сложными складками.

8. У каких домашних животных имеется носовой дивертикул:

- а) крупного рогатого скота; б) лошади; в) свиньи;

9. Остов гортани составляют хрящи:

- а) кольцевидный;
- б) щитовидный;
- в) надгортанный;
- г) бифуркационный.

10. Щитовидный хрящ формирует стенку гортани:

- а) вентральную;
- б) боковые;
- в) дорсальную;
- г) каудальную.



11. Черпаловидный хрящ имеет:

- а) рожковый хрящ;
- б) передний рожок;
- в) гортанный кармашек;
- г) гортанный хрящ.

12. Суживателями гортани являются мышцы:

- а) латерально-черпаловидная;
- б) голосовая;
- в) кармашковая;
- г) подъязычно-надгортанная.

13. Трахея начинается от гортани и лежит:

- а) под шейными позвонками;
- б) под пищеводом;
- в) рядом с пищеводом;
- г) над грудинно - щитовидной мышцей.

14. На трахее образуется гребень:

- а) на дорсальном крае;
- б) на вентральном крае;
- в) справа на латеральной поверхности;
- г) слева на латеральной поверхности.

15. У лошадей в трахее:

- а) 48-60 хрящевых колец;
- б) 42-46 хрящевых колец;
- в) 48-50 хрящевых колец;
- г) 32-36 хрящевых колец.

16. К органам газообмена относятся:

- а) альвеолярные ходы;
- б) альвеолярные мешки;
- в) альвеолы;
- г) бронхи.

17. У свиней левое легкое имеет:

- а) верхушечную долю;
- б) сердечную долю;
- в) диафрагмальную долю;
- г) каудальную долю.

18. Различают следующие листки плевры:

- а) пристенный;
- б) реберную плевру;
- в) диафрагмальную плевру;
- г) легочную плевру.

19. Серозная плевральная жидкость:

- а) ослабляет трение легочной плевры о пристенную во время дыхания;
- б) питает стенки пищевода, трахеи и сосуды в полости средостения;
- в) адсорбирует отработанные продукты обмена;
- г) питает паренхиму легких.

20. Бифуркация трахеи у животных находится на уровне:

- а) 4-5 межреберного пространства;
- б) 5-7 межреберного пространства;
- в) 1-2 межреберного пространства;
- г) при выходе трахеи в грудную полость.

21. Какая зона отсутствует в почках домашних животных:

- а) мочеотделительная;
- б) мочеотводящая;
- в) пограничная;
- г) железистая;

22. Какую форму имеет правая почка лошади:

- а) овальная;
- б) бобовидная;
- в) сердцевидная;
- г) яйцевидная;

23. Топография правой почки коровы:

- а) поясничная область от 12-го ребра до 2-3 поясничного позвонка;
- б) поясничная область с 13-го ребра до 4-го поясничного позвонка;
- в) поясничная область на уровне 2-5-го поясничного позвонка;
- г) поясничная область под 1-4-тым поясничными позвонками;

24. У свиней почки:

- а) гладкие, однососочковые, бобовидные;
- б) гладкие, многососочковые;
- в) бороздчатые, многососочковые;
- г) множественные почки гроздевидного строения;

25. Какую функцию не выполняют почки:

- а) экскреторную;
- б) дыхательную;
- в) эндокринную;
- г) защитную;

26. Какие процессы не участвуют в образовании мочи:

- а) фильтрация кровяной плазмы в почечных клубочках;
- б) реабсорбция веществ из фильтрационной жидкости;
- в) тубулярная экскреция;
- г) гемопоэз;

27. Какие почки животных характеризуются полным слиянием корковых и пограничных зон почечек:

- а) свиньи;
- б) лошади;
- в) коровы;
- г) овцы;

28. Какую форму имеет мочевой пузырь:

- а) овальную;
- б) грушевидную;
- в) яйцевидную;
- г) сердцевидную;

29. Мочевой пузырь лежит в тазовой полости:

- а) над лонными костями;
- б) под лонными костями;
- в) над мочеполовой складкой;
- г) возле запертого отверстия;

30. Какая оболочка отсутствует в стенке мочевого пузыря:

- а) слизистая;
- б) мышечная;
- в) серозная;
- г) адвентиция;

31. Какой слой отсутствует в мышечной оболочке мочевого пузыря:
- а) наружный продольный;
  - б) средний кольцевой;
  - в) диагональный;
  - г) внутренний продольный;
32. Какая складка серозной оболочки не покрывает поверхность тела мочевого пузыря:
- а) средняя пузырно-пупочная;
  - б) левая пузырно-пупочная;
  - в) правая пузырно-пупочная;
  - г) краниальная пузырно-пупочная;
33. У какого вида животных мочеточниковые складки в пузыре двойные:
- а) у лошади; б) овцы; в) свиньи; г) коровы;
34. Мочеиспускательный канал открывается у самок:
- а) на вентральной стенке влагалища;
  - б) у влагалищной части шейки матки;
  - в) на широкой маточной связке;
  - г) рядом с шейкой мочевого пузыря;

#### Раздел 7: Нейрология

ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

1. 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.
2. Промежуточный мозг состоит из:
- а) эпителиума, таламуса, гипоталамуса;
  - б) гипокампа, эпифиза, гипофиза;
  - в) гипофиза, четверохолмия, ствола.
3. Рецепторный аппарат глазного яблока располагается в области:
- а) сетчатки;
  - б) хрусталика;
  - в) радужной оболочки;
  - г) зрачка.
4. Какими оболочками одеты головной и спинной мозг:
- а) твердой
  - б) паутинной;
  - в) мягкой;
  - г) эластичной;
5. Сводом четвертого мозгового желудочка служат:
- а) червячок;
  - б) мозговые паруса;
  - в) продолговатый мозг;
  - г) средний мозг.
6. На каком уровне позвоночного столба заканчивается спинной мозг у лошадей:
- а) на уровне 4 поясничного позвонка;
  - б) на уровне 6 – 7 поясничного позвонка;
  - в) на уровне 2 – 3 крестцового позвонка;
  - г) до 2 – 3 крестцового позвонка.

7. Чем образована покрышка третьего желудочка головного мозга:
- эпителием;
  - слизистой оболочкой;
  - паутинной оболочкой;
  - мягкой оболочкой и сосудистым сплетением.
8. В состав периферической нервной системы входят...
- головной мозг
  - спинной мозг
  - черепно-мозговые нервы
  - спинно-мозговые нервы
9. Какие нервы входят в состав плечевого сплетения?
- подмышечный
  - подчревный
  - подлопаточный
  - подчелюстной
10. Что иннервируют краниальные грудные нервы?
- кожу грудной стенки
  - мышцы впереди плечевого сустава
  - мышцы плечевого пояса
  - кожу шеи и подгрудка
11. Спинномозговые нервы при выходе из межпозвоночного отверстия делятся на:
- черепно-мозговую ветвь
  - спинно-мозговую ветвь
  - дорсальную ветвь
  - вентральную ветвь
12. Нервы поясничного отдела сокращенно обозначаются:
- L
  - Th
  - Cc
  - S
13. Какой из этих нервов не относится к крестцовому сплетению?
- седалищный
  - краниальный ягодичный
  - бедренный
  - срамной
14. Что иннервирует подблоковый нерв?
- дорсальную косую мышцу глаза
  - железы третьего века
  - слезную железу верхнего века
  - медиальный угол глаза
15. VI пара черепно-мозговых нервов – это..
- зрительный
  - добавочный
  - блоковый
  - отводящий
16. Лицевой нерв по функции:
- чувствительный
  - двигательный
  - смешанный
  - парасимпатический
17. Глазодвигательный нерв берет начало из:
- продолговатого мозга
  - покрышки среднего мозга
  - мозгового моста
  - трапециоидного тела
18. Нерв Сафена является ветвью:
- седалищного
  - половобедренного
  - бедренного
  - подвздошно-подчревного
19. Верхнечелюстной нерв выходит из черепа через.....отверстие:
- круглое
  - глазничное
  - овальное
  - рваное
20. Какой из этих нервов не является ветвью нижнечелюстного нерва?
- крыловой
  - скуловой
  - щечный
  - жевательный
21. Плечевое сплетение включает в себя ... нервов:
- 7
  - 9
  - 11
  - 6
22. В число спинно-мозговых нервов входят нервы...
- блоковый
  - срамной
  - срединный
  - добавочный
23. Какие нервы входят в состав поясничного сплетения?
- подмышечный
  - подвздошно-подчревный
  - подвздошно-паховый
  - каудальный прямокишечный
24. Что иннервирует надлопаточный нерв?
- кожу плеча
  - подлопаточную мышцу
  - предостную и заостную ямку
  - кожу шеи и подгрудка

25. Спинномозговые нервы выходят из позвоночного столба через:  
 А) межпозвоночное отверстие    Б) большое позвоночное отверстие  
 В) поперечное отверстие        Г) латеральное отверстие
26. Нервы грудного отдела сокращенно обозначаются:  
 А) L    Б) Th    В) Сс    Г) S
27. 6. Какой из этих нервов не относится к плечевому сплетению?  
 А) лучевой        Б) краниальный грудной  
 В) срединный     Г) диафрагмальный
28. Что иннервирует скуловой нерв?  
 А) нижнее веко        Б) железы третьего века  
 В) скуловые мышцы    Г) медиальный угол глаза
29. XI пара черепно-мозговых нервов – это..  
 А) зрительный    Б) добавочный    В) блоковый    Г) отводящий
30. Подъязычный нерв по функции:  
 А) чувствительный    Б) двигательный    В) смешанный    Г) парасимпатический
31. Лицевой нерв берет начало из:  
 А) продолговатого мозга    Б) покрышки среднего мозга  
 В) мозгового моста        Г) трапециоидного тела
32. Большеберцовый нерв является ветвью:  
 А) седалищного    Б) половобедренного  
 В) бедренного     Г) подвздошно-подчревного
33. Нижнечелюстной нерв выходит из черепа через.....отверстие:  
 А) круглое    Б) глазничное    В) овальное    Г) рваное
34. Какой из этих нервов не является ветвью глазничного нерва?  
 А) крыловой    Б) подблоковый  
 В) лобный     Г) слезный
35. Сколько пар шейных нервов у животных:  
 А) 7    Б) 9    В) 8    Г) 6
36. У \_\_\_\_\_ птиц вкусовых рецепторов больше, чем у взрослых.  
 А) эмбрионов  
 Б) молодняка  
 В) взрослых  
 Г) старых
37. Нижнечелюстная кость у птиц состоит из \_\_\_\_\_ частей.  
 А) 2  
 Б) 4  
 В) 3  
 Г) 5
38. У самцов птиц нет \_\_\_\_\_ половых желез.  
 А) семенников  
 Б) добавочных  
 В) придаточных  
 Г) основных
39. Яйцеклетка, характерная для рептилий и птиц, по типу \_\_\_\_\_.  
 А) изолецитальные  
 Б) олиголецитальные  
 В) мезolecитальные  
 Г) полилецитальные.

40. Надклювье и подклювье образуют твёрдый остов .... полости?

- А) Грудной
- Б) Ротовой
- В) Носовой
- Г) Черепной

Для птиц характерна чудесная артериальная сеть в .....

- А) Печени
- Б) Почках
- В) Лёгких
- Г) Селезёнке

Обособление зародышевой части от внезародышевой у птиц происходит после .....

- А) Дробления
- Б) Гастрюляции
- В) Нейруляции
- Г) Оплодотворения

41. В толстом отделе кишечника отсутствует у птиц

- а) слепая б) ободочная в) прямая г) двенадцатиперстная

42. У птиц кроме воротной вены печени, развита воротная вена

- а) почек б) кишечника в) семенника г) желудка

43. Головной мозг у птиц состоит из

- А) 3 отделов
- Б) 4 отделов
- В) 5 отделов
- Г) 6 отделов

44. Основную массу конечного мозга у птиц составляют полосатые

- А) первые доли
- Б) бугры
- В) тела
- Г) холмы

45. Из каких частей состоит перо птицы?

- А) очин
- Б) стержень
- В) корень
- Г) опахало
- Д) ствол

46. Куда открываются мочеточники у птиц?

- А) в мочевой пузырь
- Б) во влагалище
- В) в клоаку
- Г) в кишечник

ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

1. Какие сосуды образуют малый круг кровообращения:

- а) легочная артерия;
- б) легочные вены;
- в) общая сонная артерия;
- г) подмышечная артерия.

2. Общий плечеголовной ствол образован:

- а) дугой аорты;
- б) общей сонной артерией;
- в) наружной челюстной артерией;
- г) внутренней сонной артерией.

3. От внутренней челюстной артерии отходят:

- а) нижняя зубная артерия;
- б) подмышечная артерия;
- в) подлопаточная артерия;
- г) плечевая артерия.

4. Подмышечная артерия является продолжением:

- а) подлопаточной артерии;
- б) подключичной артерии;
- в) плечевой артерии;
- г) артерии двуглавой мышцы.

5. Плечевая артерия переходит в:

- а) срединную артерию;
- б) затылочную артерию;
- в) большую ушную артерию;
- г) наружную челюстную артерию.

6. Какие артерии отдает плечевая артерия:

- а) окружную плечевую медиальную артерию;
- б) глубокую плечевую артерию;
- в) артерию двуглавой мышцы;
- г) возвратную локтевую артерию.

7. Общая межкостная артерия ответвляется от:

- а) срединно-лучевой артерии;
- б) окружной плечевой медиальной артерии;
- в) коллатеральной локтевой артерии;
- г) плечевой артерии.

8. Грудная аорта отдает:

- а) бронхиальную артерию;
- б) чревную артерию;
- в) каудальную диафрагмальную артерию;
- г) краниальную брыжеечную артерию.

9. Брюшная артерия является продолжением:

- а) каудальной диафрагмальной артерии;
- б) чревной артерии;
- в) каудальной брыжеечной артерии;
- г) грудной аорты.

10. Печеночная артерия начинается от:

- а) чревной артерии;
- б) селезеночной артерии;
- в) левой рубцовой артерии;
- г) левой брыжеечной артерии.

11. Средняя крестцовая артерия является продолжением:

- а) брюшной аорты;
- б) тазовой артерии;
- в) пупочной артерии;
- г) внутренней срамной артерии.

12. Наружная подвздошная артерия отходит от:

- а) тазовой артерии;
- б) бедренной артерии;
- в) глубокой бедренной артерии;
- г) брюшной аорты.

13. Подколенная артерия является продолжением:
- а) бедренной артерии;
  - б) каудальной бедренной артерии;
  - в) артерии сафена;
  - г) глубокой бедренной артерии.
14. Краниальная полая вена образуется:
- а) наружной яремной веной;
  - б) правой общей яремной веной;
  - в) левой общей яремной веной;
  - г) внутренней грудной веной.
15. Каудальная полая вена является продолжением:
- а) средней крестцовой вены;
  - б) внутренней подвздошной вены;
  - в) наружной подвздошной вены;
  - г) наружной срамной вены.
16. Какие эндокринные железы считаются «центральными» в эндокринной системе:
- а) гипофиз; б) селезенка; в) эпифиз; г) печень.
17. Гипофиз у крупного рогатого скота имеет массу:
- а) 3-5г; б) 13-15; в) 0,14-5г; г) 20-30.
18. Гипофиз лежит в ямке турецкого седла:
- а) основания клиновидной кости;
  - б) в области зрительного перекреста;
  - в) в области серого бугра гипоталамической части промежуточного мозга;
  - г) впереди решетчатой кости.
19. Железистая доля гипофиза составляет от общей массы гипофиза:
- а) 70-80%; б) 7-8%; в) 15-20%; г) 10-15%.
20. Какие клетки аденогипофиза составляют до 30% от общего количества клеток:
- а) ацидофильные;
  - б) базофильные;
  - в) клетки-хромофобы;
  - г) эпителиальные.
21. Эпифиз – орган грушевидной формы имеет массу:
- а) 100-300мг; б) 1-3г; в) 10-15г; г) 5-10г.
22. Гормоны эпифиза участвуют в регуляции:
- а) половой активности;
  - б) биологических ритмов;
  - в) сна;
  - г) реакции на воздействие света.
23. Щитовидная железа у крупного рогатого скота состоит из:
- а) краевой; б) левой доли; в) перешейка; г) задней доли.
24. Перешеек щитовидной железы состоит из:
- а) эпителиальной ткани;
  - б) мышечной ткани;
  - в) хрящевой ткани.
25. Масса щитовидной железы у взрослых коров:
- а) 15-90г; б) 10-15г; в) 3-5г; г) 100-150г.
26. Топография паращитовидных желез:
- а) около стенки щитовидных желез;
  - б) внутри щитовидных желез;
  - в) сверху трахеи;
  - г) снизу трахеи.
27. Надпочечники (предпочечники) у взрослого крупного рогатого скота имеют массу:
- а) 20-40г; б) 10-15г; в) 1-3г; г) 25-30г.



28. Корковый слой надпочечников имеет зоны:
- а) клубочковая и аркообразная;
  - б) промежуточная;
  - в) пучковая;
  - г) сетчатая.
29. Надпочечники состоят из желез внутренней секреции:
- а) интерреналовой железы;
  - б) адреналовой железы;
  - в) островковой железы.
30. В каких частях тела встречаются отдельно расположенные адреналовые железы:
- а) на вентральной стенке брюшной аорты;
  - б) на всех симпатических сплетениях симпатического ствола;
  - в) на трахее;
  - г) на пищеводе.
31. Краниальный слюноотделительный путь парасимпатической нервной системы соединяется со следующими парами черепно-мозговых нервов:
- а) XII; б) VI; в) VII; г) V.
32. Какая оболочка спинного мозга образует зубовидные связки:
- а) твёрдая;
  - б) паутинная;
  - в) сетевидная;
  - г) мягкая.
33. Какие элементы нейрона проводят раздражение к его телу:
- а) дендриты;
  - б) нейрит или аксон;
  - в) тело нейрона;
  - г) миелиновая оболочка.
34. 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.
35. Кора полушарий большого мозга образована:
- а) серым веществом;
  - б) белым веществом;
  - в) соединительной тканью с сосудами;
  - г) четверохолмием.
36. Соматическая нервная система иннервирует:
- а) скелетные мышечные волокна и кожные покровы;
  - б) системы внутренних органов;
  - в) кровеносную систему и мышцы;
  - г) пищеварительную и дыхательную системы.
37. Вегетативная нервная система иннервирует:
- а) систему внутренних органов и кровеносную систему;
  - б) скелетные мышечные волокна и кожные покровы;
  - в) кожные покровы и кровеносную систему;
  - г) мочеполовую систему.
38. Конечности иннервируются нервами:
- а) плечевого и пояснично-крестцового сплетения;
  - б) черепно-мозговыми;
  - в) солнечного сплетения;
  - г) звездчатого и полулунного ганглия.

#### 8.4. Вопросы промежуточной аттестации

## **Первый семестр (Экзамен, ПК-1)**

1. Понятие об анатомии и ее месте среди биологических наук. Виды анатомии и методы ее изучения.
2. История анатомии. Вклад отечественных ученых в ее развитие.
3. Доместикация. История и перспективы.
4. Основные закономерности строения организма и факторы, влияющие на его развитие. Биологические законы жизнедеятельности организма. Понятие об онто- и филогенезе.
5. Области и части тела животного. Плоскости и направления в теле животных.
6. Понятие об организме и его частях: организм, аппарат, система органов, органы, ткани, клетка.
7. Строение кости как органа, Общие закономерности строения скелета, его фило-и онтогенез, функциональное значение. Деление скелета на отделы.
8. Строение шейного отдела скелета. Видовые особенности.
9. Строение грудного отдела скелета. Видовые особенности. Понятие о полном костном сегменте и его редукции.
10. Строение поясничного, крестцового и хвостового отделов скелета. Видовые особенности.
11. Плечевая кость и кости предплечья (анатомический состав, строение, видовые особенности).
12. Скелет кисти (кости запястья, пясти, пальцев и их видовые особенности).
13. Плечевой и тазовый пояс (анатомический состав, строение, видовые особенности).
14. Бедренная кость и кости голени (анатомический состав, строение, видовые особенности).
15. Скелет стопы (кости заплюсны, плюсны, пальцев и их видовые особенности).
16. Строение и характеристика лобной и клиновидной костей черепа. Видовые особенности.
17. Строение и характеристика височной, теменной и межтеменной костей черепа. Видовые особенности.
18. Строение и характеристика решетчатой и затылочной костей черепа. Видовые особенности.
19. Строение и характеристика нижнечелюстной и скуловой костей черепа. Видовые особенности.
20. Строение и характеристика верхнечелюстной и небной костей черепа. Видовые особенности.
21. Строение и характеристика слезной, крыловидной, подъязычной костей черепа. Видовые особенности.
22. Общие сведения о типах соединения костей. Сращения, суставы, типы суставов. Виды движения в суставах.
23. Соединение костей осевого скелета.
24. Соединение костей грудной конечности.
25. Соединение костей тазовой конечности.
26. Строение мышцы как органа. Типы мышц по форме и действию. Общие закономерности расположения мышц на скелете.
27. Вспомогательные органы мышц.
28. Мышцы головы.
29. Мышцы позвоночного столба (дорсальные и вентральные).
30. Мышцы грудной и брюшной стенок.
31. Мышцы, соединяющие плечевой пояс с головой, шеей и туловищем.
32. Мышцы, действующие на плечевой и локтевой суставы.
33. Мышцы, действующие на запястный и пальцевые суставы.
34. Мышцы, действующие на тазобедренный и коленный суставы.
35. Мышцы, действующие на заплюсневый и пальцевые суставы.

## **Второй семестр (Зачет, ОПК-1, ПК-1)**

1. Строение когтя, ногтя, копытца, копыта.
2. Молочная железа (развитие в онто- и филогенезе, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение, иннервация).
3. Строение кожи и ее значение для организма. Видовые особенности.
4. Строение, типы волос. Видовые особенности. Смена волос.
5. Железы кожи (строение, тип секреции, видовые особенности).
6. Серозные полости тела и их значение. Брюшина, плевра и их образования.
7. Деление брюшной полости на области.
8. Строение губ, щёк, дёсен, твёрдого и мягкого нёба. Их значение и видовые особенности, кровоснабжение и иннервация.
9. Строение глотки и пищевода (функции, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация).
10. Строение зубов, их классификация, видовые особенности, смена, кровоснабжение и иннервация.
11. Слюнные железы (состав, функции, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
12. Строение языка (функции, строение, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация).
13. Желудок жвачных (функции, строение, возрастные изменения, топография, кровоснабжение и иннервация).
14. Строение и функция однокамерных желудков (классификация, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
15. Средняя кишка (функции, состав, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
16. Поджелудочная железа (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
17. Печень (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
18. Толстый отдел кишечника крупного рогатого скота (функции, состав, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
19. Почки (функции, строение, классификация, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация). Строение нефрона.
20. Мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
21. Гортань, трахея (функции, строение, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация, топография).
22. Лёгкое (функции, строение, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация, топография). Строение ацинуса.
23. Нос и носовая полость (состав, функции, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация).
24. Круги кровообращения.
25. Дуга аорты, артерии шеи, области плеча.
26. Аорта, артерия, артериола, капилляр, веноула, вена (функции, строение, возрастные особенности, топография).
27. Закономерности строения, хода и ветвление сосудов в организме.
28. Артерии головы.
29. Морфофункциональные особенности строения венозной системы. Бассейны вен. Воротная вена печени.
30. Артерии таза.
31. Артерии тазовой конечности.
32. Артерии грудной конечности.
33. Артерии грудной и брюшной аорты.

34. Органы кроветворения (функции, строение, видовые и возрастные особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
35. Сердце, сердечная сорочка, сердечная сумка (функции, строение, видовые особенности, топография).
36. Кровоснабжение и иннервация стенки сердца. Проводящая нервно-мышечная система сердца.
37. Лимфатические узлы грудной конечности и грудной стенки (корни и отток лимфы, топография, видовые особенности).
38. Лимфатические узлы головы и шеи (корни и отток лимфы, видовые особенности, топография).
39. Главные лимфатические протоки (функции, строение, топография). Лимфоток.
40. Лимфатические узлы грудной и брюшной полостей (корни и отток лимфы, топография, видовые особенности).
41. Лимфатические узлы таза и тазовой конечности (корни и отток лимфы, топография и видовые особенности).
42. Строение лимфатических узлов и их классификация, строение сосудов, состав лимфы.
43. Влагалище, мочеполовое преддверие, наружные половые органы (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
44. Матка (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
45. Мочеполовой канал, половой член, препуций (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
46. Семенник, придаток семенника, семяпровод, семенной канатик (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
47. Семенниковый мешок (функции, строение, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация).
48. Придаточные половые железы (функции, строение, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация, топография).
49. Яичник, яйцевод (состав, функции, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
50. Понятие об эндокринной системе. Эндокринные железы, их значение, классификация, видовые и возрастные особенности, топография, кровоснабжение и иннервация.

### **Третий семестр (Экзамен, ОПК-1, ПК-1)**

1. Строение когтя, ногтя, копытца, копыта.
2. Молочная железа (развитие в онто- и филогенезе, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение, иннервация).
3. Строение кожи и ее значение для организма. Видовые особенности.
4. Строение, типы волос. Видовые особенности. Смена волос.
5. Железы кожи (строение, тип секреции, видовые особенности).
6. Серозные полости тела и их значение. Брюшина, плевра и их образования.
7. Деление брюшной полости на области.
8. Строение губ, щёк, дёсен, твёрдого и мягкого нёба. Их значение и видовые особенности, кровоснабжение и иннервация.
9. Строение глотки и пищевода (функции, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация).
10. Строение зубов, их классификация, видовые особенности, смена, кровоснабжение и иннервация.
11. Слюнные железы (состав, функции, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
12. Строение языка (функции, строение, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация).

13. Желудок жвачных (функции, строение, возрастные изменения, топография, кровоснабжение и иннервация).
14. Строение и функция однокамерных желудков (классификация, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
15. Средняя кишка (функции, состав, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
16. Поджелудочная железа (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
17. Печень (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
18. Толстый отдел кишечника крупного рогатого скота (функции, состав, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
19. Почки (функции, строение, классификация, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация). Строение нефрона.
20. Мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
21. Гортань, трахея (функции, строение, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация, топография).
22. Лёгкое (функции, строение, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация, топография). Строение ацинуса.
23. Нос и носовая полость (состав, функции, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация).
24. Круги кровообращения.
25. Дуга аорты, артерии шеи, области плеча.
26. Аорта, артерия, артериола, капилляр, венула, вена (функции, строение, возрастные особенности, топография).
27. Закономерности строения, хода и ветвление сосудов в организме.
28. Артерии головы.
29. Морфофункциональные особенности строения венозной системы. Бассейны вен. Воротная вена печени.
30. Артерии таза.
31. Артерии тазовой конечности.
32. Артерии грудной конечности.
33. Артерии грудной и брюшной аорты.
34. Органы кроветворения (функции, строение, видовые и возрастные особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
35. Сердце, сердечная сорочка, сердечная сумка (функции, строение, видовые особенности, топография).
36. Кровоснабжение и иннервация стенки сердца. Проводящая нервно-мышечная система сердца.
37. Лимфатические узлы грудной конечности и грудной стенки (корни и отток лимфы, топография, видовые особенности).
38. Лимфатические узлы головы и шеи (корни и отток лимфы, видовые особенности, топография).
39. Главные лимфатические протоки (функции, строение, топография). Лимфоток.
40. Лимфатические узлы грудной и брюшной полостей (корни и отток лимфы, топография, видовые особенности).
41. Лимфатические узлы таза и тазовой конечности (корни и отток лимфы, топография и видовые особенности).
42. Строение лимфатических узлов и их классификация, строение сосудов, состав лимфы.

43. Влагалище, мочеполовое преддверие, наружные половые органы (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
44. Матка (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
45. Мочеполовой канал, половой член, препуций (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
46. Семенник, придаток семенника, семяпровод, семенной канатик (функции, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
47. Семенниковый мешок (функции, строение, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация).
48. Придаточные половые железы (функции, строение, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация, топография).
49. Яичник, яйцевод (состав, функции, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация).
50. Понятие об эндокринной системе. Эндокринные железы, их значение, классификация, видовые и возрастные особенности, топография, кровоснабжение и иннервация.
51. Понятие о норме, вариантах, аномалиях, адаптации и компенсации.
52. Общая характеристика нервной системы (состав, функции, особенности строения).
53. Общая характеристика головного мозга (функции, развитие в онто- и филогенезе, деление на отделы, видовые особенности). Оболочки головного мозга и особенности их строения.
54. Конечный мозг (функции, строение).
55. Средний мозг (функции, строение).
56. Промежуточный мозг (функции, строение).
57. Ромбовидный мозг (функции, строение).
58. Спинной мозг (строение, развитие в онто- и филогенезе, функции). Оболочки спинного мозга.
59. Черепно-мозговые нервы (с 1 по 6 пары) (функции, строение, топография).
60. Черепно-мозговые нервы (с 7 по 12 пары) (функции, строение, топография).
61. Шейные и грудные спинномозговые нервы. Шейно-плечевое сплетение (функции, строение, происхождение, топография и объекты иннервации).
62. Образование спинномозговых нервов и закономерности их ветвления.
63. Поясничные, крестцовые и хвостовые спинномозговые нервы. Пояснично-крестцовое сплетение (строение, объекты иннервации, топография).
64. Строение серого и белого вещества мозга. Строение нервов, нервных узлов, нервных окончаний.
65. Парасимпатический отдел нервной системы. Рефлекторная дуга.
66. Блуждающий нерв (строение, объекты иннервации, возрастные изменения, топография).
67. Краниальный шейный, звездчатый, полулунный и каудальный чревный ганглии (функции, строение, топография).
68. Симпатический отдел нервной системы.
69. Равновесно-слуховой анализатор. Строение органа слуха и равновесия.
70. Зрительный анализатор. Строение органа зрения
71. Понятие о трех отделах анализатора. Строение анализаторов вкуса и обоняния.
72. Скелет, мышцы, кожа и ее производные у птиц (функции, строение).
73. Характеристика пищеварительной системы птиц (функции, строение, топография).
74. Строение органов размножения птиц.
75. Строение органов дыхания птиц.

**8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

### 9. Перечень учебной литературы

1. Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных : Учебник / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2003. - 1028 с.
2. Анатомия домашних животных / под ред. И. В. Хрусталевой. - Москва : Колос, 1994. - 700 с.

### 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
2. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»
3. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека E-library
4. <http://journalveterinariya.ru> - Журнал "Ветеринария"
5. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
6. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»

### 11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.

	<p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
<p>Лабораторные занятия</p>	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p>



	<p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>
--	--

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

## **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

## **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, стеллажи, скелеты мелких непродуктивных и крупных сельскохозяйственных животных, влажные макропрепараты
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, стеллажи, скелеты мелких непродуктивных и крупных сельскохозяйственных животных, влажные макропрепараты
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.