



Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 сентября 2017 г. №974;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Ветеринарный врач», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 23 августа 2018 г. №547н

**Составители:** к.б.н. Воробиевская С.В.,  
к.вет.н. Стаценко М.И.

**Рассмотрена** на заседании кафедры морфологии и физиологии  
« 10 » июня 2020 г., протокол № 14

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Яковлева Е.Г.

**Согласована** с выпускающей кафедрой незаразной патологии  
« 3 » мая 2020 г., протокол № 9

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Яковлева И.Н.

Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы \_\_\_\_\_ Роменская Н.В.

## I. Цель и задачи дисциплины

Курс анатомии животных включает сведения по внешнему и внутреннему строению отдельных органов и систем организма животного.

**1.1. Цель дисциплины** – освоить строение и фило-онтогенетическое развитие систем органов здорового организма.

**1.2. Задача** – углубленно ознакомить студентов со строением организма животных и дать фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина (модуль)

Наименование дисциплины	Цикл (раздел) ОПОП
«Анатомия животных»	Обязательная часть (Б1.О.17)

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	Биология (школьный курс)
Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам:	<b>Знать</b> Основы строения организма сельскохозяйственных животных на анатомическом и микроскопическом уровнях, с учетом его развития, целостности и единства с окружающей средой обитания. Анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики систем организма и областей тела с учетом видовых особенностей животных.
	<b>Уметь</b> ориентироваться в расположении органов.
	<b>Владеть</b> Основами препарирования.

Освоение дисциплины «Анатомия животных» необходимо как предшествующее для изучения дисциплин профессионального цикла: физиологии и этологии животных; цитологии, гистологии и эмбриологии; ветеринарной хирургии; паталогической анатомии и СВЭ; внутренних незаразных болезней животных.

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕ- ЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	<b>ОПК-1.3</b> Знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	<p><b>Знать:</b> технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики органов и систем органов, областей тела, с учетом видовых особенностей животных.</p>
			<p><b>Уметь:</b> Ориентироваться в топографическом расположении органов организма и оценивать степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом</p>
			<p><b>Владеть:</b> практическими навыками по самостоятельному проведению анатомического вскрытия животных и препарированию отдельных органов и тканей</p>

## IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час			
	Очная		Заочная	
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)				
<b>Общая трудоемкость, всего, час</b>	<b>432</b>		<b>432</b>	
<i>зачетные единицы</i>	12		12	
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<i>часы</i>	216	216	216	216
<i>зачетные единицы</i>	6	6	6	6
<b>1. Контактная работа</b>				
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>172.65</b>		<b>43.05</b>	
В том числе:	80.25	92.4	23.45	19.6
Лекции ( <i>Лек</i> )	32	36	6	4
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	32	54	6	6
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	16			
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )			2	
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )		2	-	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	-	9	9
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>				
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0.25		0.25	
Экзамен ( <i>КЭ</i> )		0.4		0.4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )				
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	-	0.2	0.2
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>34</b>		<b>8</b>	
<b>в том числе по семестра</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>225.35</b>		<b>380.95</b>	
в том числе:	<b>119.75</b>	<b>105.6</b>	<b>188.55</b>	<b>192.4</b>
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	18	20	8	6
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	28	30	10	6
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	46	32	132.55	154
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	20	7,6	34	10.4
Подготовка к зачёту/экзамену	7,75	16	4	16

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Семестр 1</b>								
<b>Модуль 1. «Остеология, синдесмология, миология, дерматология»</b>	<b>99.75</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>59.75</b>	<b>89.5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>83.55</b>
1. Предмет и направления дисциплины. Объекты и методы изучения. Основные принципы строения тела животного.	6	2	-	4	8	2	-	6
2. Скелет: определение, функции. Строение кости как органа. Классификация костей.	6	2	-	4	6	-	2	4
3. Деление скелета. Основные закономерности строения скелета.	6	-	4	2	6	-	-	6
4. Осевой скелет. Грудная клетка и ее строение. Висцеральные кости и их значение. Позвоночный столб.	4	-	2	2	8	2	-	6
5. Скелет головы. Костный состав и его строение. Видовые особенности.	8	2	2	4	8	-	-	4
6. Периферический скелет. Скелет грудных и тазовых конечностей.	8	2	2	4	6	-	-	6
7. Общая и частная артрология. Виды соединения костей. Соединение костей скелета.	10	-	-	10	6	-	-	6
8. Общая миология. Вспомогательные органы мышц. Подкожные мышцы и фасции.	6	2	-	4	6	-	-	6
9. Дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба, холка, яремный желоб, их строение и топография.	6	-	2	4	6	-	-	6
10. Мышцы туловища. Диафрагма, брюшной пресс, паховый канал, их строение и топография.	10	2	2	6	6	-	-	6
11. Мышцы и фасции головы. Мимические и жевательные мышцы.	8	2	2	4	6	-	-	6
12. Мышцы и фасции грудной и тазовой конечностей.	8	2	2	4	6	-	-	6
13. Анатомо-гистологическое строение кожного покрова.	6	-	2	4	6	-	-	6
14. Железы кожного покрова. Роговые образования кожи.	6	-	2	4	6	-	-	6
Итоговое занятие по темам модуля №1.	3.75	-	2	1.75	5.5	-	2	3.5
<b>Модуль № 2 Общая спланхнология. Висцерология.</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>111</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>105</b>
1. Общие закономерности строения внутренностей	8	2	-	6	11	2	-	9
2. Отделы аппарата пищеварения и их развитие. Ротоглотка, строение и функции. Зубы, их строение и классификация.	8	-	2	6	8	-	-	8

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Семестр 1</b>								
3. Пищеводно-желудочный отдел и тонкий кишечник.	10	2	2	6	8	-	-	8
4. Застенные пищеварительные железы.	10	-	4	6	9	-	2	7
5. Толстый кишечник.	8	2	2	4	9	-	-	9
6. Верхние дыхательные пути. Околоносовые синусы.	8	2	-	6	7	-	-	7
7. Гортань, трахея, бронхи, легкие, средостение и плевра	12	2	2	8	9	-	-	9
8. Органы мочеотделения.	12	2	4	6	7	-	-	7
9. Половой аппарат самки.	10	2	2	6	9	-	-	9
10. Половой аппарат самца.	14	2	4	8	9	-	-	9
Итоговое занятие по модулю №2	4	-	2	2	7	-	2	5
<i>Предэкзаменационные консультации</i>					-			
<i>Текущие консультации</i>					9			
<i>Установочные занятия</i>					2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0.25				0.45			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	80	32	48	-	12	6	6	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	16				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	119.75				188.55			

<b>Семестр 2</b>								
<b>Модуль № 3 Ангиология. Сердечно-сосудистая система. Органы иммуногенеза. Эндокринология.</b>	<b>95.6</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>49,6</b>	<b>99.4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>93.4</b>
1. Общая ангиология	10	2	2	6	11	-	2	9
2. Строение и развитие сердечно-сосудистой системы.	10	2	2	6	9	-	-	9
3. Строение сердца.	10	2	4	4	9	-	-	9
4. Круги кровообращения.	6	-	2	4	9	-	-	9
5. Проводящая система сердца. Кровообращение плода.	8	2	2	4	11	2	-	9
6. Лимфатическая система.	12	2	4	6	9	-	-	9
7. Топография лимфоузлов у разных видов животных.	10	2	4	4	9	-	-	9
8. Кроветворные органы.	8	2	2	4	9	-	-	9
9. Органы иммуногенеза.	8	2	2	4	9	-	-	9
10. Эндокринная система.	10	2	2	6	10	-	-	10
Итоговое занятие по темам модуля №3.	3.6	-	2	1.6	4.4	-	2	2.4
<b>Модуль №4 Нервная система, эстеziология, анатомия птицы.</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>56</b>	<b>103</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>99</b>
1. Общая неврология.	10	2	2	6	11	-	2	9
2. Спинной мозг и центральные проводящие пути.	8	-	2	6	11	2	-	9
3. Спинномозговые нервы.	12	2	4	6	9	-	-	9

Семестр 2								
4. Головной мозг.	10	2	2	6	11	-	2	9
5. Черепномозговые нервы.	10	2	4	4	9	-	-	9
6. Автономная нервная система.	8	2	2	4	9	-	-	9
7. Анализаторы.	10	2	2	6	9	-	-	9
8. Зрительный анализатор.	10	2	2	6	9	-	-	9
9. Равновесно-слуховой анализатор.	8	2	2	4	9	-	-	9
10. Особенности анатомии птицы.	8	2	2	4	8	-	-	8
<i>Итоговое занятие по темам модуля № 4</i>	<b>6</b>	-	<b>2</b>	4	<b>6</b>	-	<b>2</b>	4
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	-	-	-	-	<b>6</b>	-	-	6
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	2				-			
<i>Текущие консультации</i>	-				9			
<i>Установочные занятия</i>	-							
<i>Промежуточная аттестация</i>	0.4				0.6			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	90	36	54	-	10	4	6	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	18				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	105.6				192.4			
<b>ИТОГО:</b>								
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	172.65				43.05			
<i>Контактная внеаудиторная работа</i>	34				8			
<i>Самостоятельная работа</i>	225.35				380.95			
<i>Общая трудоемкость</i>	432				432			

### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль № 1</b>
<b>Остеология, синдесмология, миология, дерматология</b>
1. Предмет и направления дисциплины. Объекты и методы изучения. Основные принципы строения тела животного.
1.1. Этапы развития анатомии.
1.2. Виды анатомии. Понятие о норме и отклонения от нее.
1.3. Плоскости и направления на теле животного.
2. Скелет: определение, функции. Строение кости как органа. Классификация костей.
2.1 Строение кости.
2.2 Позвоночный столб.
2.3 Типы костей в скелете.
3. Деление скелета. Основные закономерности строения скелета.
3.1 Основные закономерности строения скелета.
3.2 Деление скелета.
4. Осевой скелет. Грудная клетка и ее строение. Висцеральные кости и их значение. Позвоночный столб.
4.1 Осевой скелет.
4.2 Грудная клетка и ее строение. Висцеральные кости и их значение.
4.3 Позвоночный столб.
5. Скелет головы. Костный состав и его строение. Видовые особенности.
5.1 Скелет головы
5.2 Костный состав и его строение.
5.3 Видовые особенности.
6. Периферический скелет. Скелет грудных и тазовых конечностей.
6.1 Периферический скелет.
6.2 Свободный скелет и пояс грудных конечностей.
6.3 Свободный скелет и пояс тазовых конечностей.
7. Общая и частная артрология. Виды соединения костей. Соединение костей скелета.
7.1 Общая и частная артрология.
7.2 Виды соединения костей.
7.3 Соединение костей скелета.
8. Общая миология. Вспомогательные органы мышц. Подкожные мышцы и фасции.
8.1 Общая миология.



<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
8.2 Вспомогательные органы мышц.
8.3 Подкожные мышцы и фасции.
9. Дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба, холка, яремный желоб, их строение и топография.
9.1 Дорсальные мышцы позвоночного столба.
9.2 Вентральные мышцы позвоночного столба.
9.3 Вентральные мышцы шеи. Холка, яремный желоб, их строение и топография.
10. Мышцы туловища. Диафрагма, брюшной пресс, паховый канал, их строение и топография.
10.1 Мышцы туловища.
10.2 Инспираторы и экспираторы.
10.3 Диафрагма, брюшной пресс, паховый канал, их строение и топография.
11. Мышцы и фасции головы. Мимические и жевательные мышцы.
11.1 Мышцы и фасции головы.
11.2 Мимические мышцы.
11.3 Жевательные мышцы.
12. Мышцы и фасции грудной и тазовой конечностей.
12.1 Фасции грудной и тазовой конечности.
12.2 Мышцы грудной конечностей.
12.3 Мышцы тазовой конечностей.
13. Анатомо-гистологическое строение кожного покрова.
13.1 Строение кожи.
13.2 Функции, химический состав, физические свойства кожи. Масса и толщина кожи.
13.3 Видовые и возрастные особенности кожи.
14. Железы кожного покрова. Роговые образования кожи.
14.1 Общая характеристика желез.
14.2 Железистые производные кожи.
14.3 Роговые производные кожи.
Итоговое занятие по темам модуля №1.
<b>Модуль № 2</b>
<b>Общая спланхнология. Висцерология.</b>
1. Общие закономерности строения внутренностей
1.1 Строение трубкообразных органов.
1.2 Строение паренхиматозных органов.
1.3 Полости тела. Серозные мешки. Плевра. Брюшина.
2. Отделы аппарата пищеварения и их развитие. Ротоглотка, строение и функции. Зубы, их строение и классификация.
2.1 Отделы аппарата пищеварения и их развитие.
2.2 Органы ротовой полости. Ротоглотка, строение и функции.
2.3 Зубы, их строение и классификация.
3. Пищеводно-желудочный отдел и тонкий кишечник.
3.1 Строение, функции, топография пищевода.
3.2 Желудок однокамерный и многокамерный.
3.3 Тонкий отдел кишечника.
4. Застенные пищеварительные железы.
4.1 Печень.
4.2 Поджелудочная железа.
4.3 Видовые особенности застенных пищеварительных желез.
5. Толстый кишечник.
5.1 Функции толстого кишечника. Строение стенки толстого кишечника.
5.2 Слепая, ободочная, прямая кишка.
5.3 Видовые особенности.
6. Верхние дыхательные пути. Околоносовые синусы.
6.1 Морфофункциональная характеристика аппарата дыхания.
6.2 Верхние дыхательные пути.
6.3 Околоносовые синусы.
7. Гортань, трахея, бронхи, легкие, средостение и плевра
7.1 Строение и функции гортани, трахеи.

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
7.2 Строение и функции бронхов, легких.
7.3 Средостение и плевра. Видовые особенности аппарата дыхания.
8. Органы мочевыделения.
8.1 Функции и морфофункциональная характеристика органов мочевыделения.
8.2 Анатомический состав и строение органов мочевыделения.
8.3 Топография. Видовые особенности.
9. Половые органы самца.
9.1 Функции, анатомический состав.
9.2 Строение половых органов самца.
9.3 Видовые особенности. Придаточные половые железы.
10. Половые органы самки.
10.1 Функции, анатомический состав.
10.2 Строение половых органов самки.
10.3 Плацента. Видовые особенности.
Итоговое занятие по модулю №2
Зачет
<b>Модуль № 3 Ангиология. Сердечно-сосудистая система. Органы иммуногенеза. Эндокринология.</b>
1. Общая ангиология
1.1 Функции, анатомический состав.
1.2 Кровеносные сосуды.
1.3 Лимфатические сосуды
2. Строение и развитие сердечно-сосудистой системы.
2.1 Артерии, вены, капилляры.
2.2 Эмбриональное кровообращение
2.3 Кровообращение взрослого млекопитающего.
3. Строение сердца.
3.1 Функции. Топография.
3.2 Строение. Клапанный аппарат.
3.3 Фиброзный скелет. Сердечная сумка.
4. Круги кровообращения.
4.1 Большой круг кровообращения.
4.2 Малый круг кровообращения.
4.3 Воротный круг кровообращения.
5. Проводящая система сердца. Кровообращение плода.
5.1 Собственные сосуды сердца.
5.2 Проводящая система сердца.
5.3 Кровообращение плода.
6. Лимфатическая система.
6.1 Функции, анатомический состав.
6.2 Строение лимфоузлов.
6.3 Грудной проток.
7. Топография лимфоузлов у разных видов животных.
7.1 Топография лимфоузлов.
7.2 Лимфатические узлы у свиней.
7.3 Лимфатические узлы у КРС.
8. Кровотворные органы.
8.1 Функции, анатомический состав.
8.2 Строение кровотворных органов.
8.3 Видовые особенности.
9. Органы иммуногенеза.
9.1 Функции, анатомический состав.
9.2 Тимус.
9.3 Эпителиальные тельца.
10. Эндокринная система.
10.1 Функции. Анатомический состав.
10.2 Строение желез внутренней секреции.
10.3 Видовые особенности.
Итоговое занятие по темам модуля №3.

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>Модуль №4</b>
<b><i>Нервная система, эстеziология, анатомия птицы.</i></b>
1. Общая нейрoлогия.
1.1 Функции, анатомический состав нервной системы.
1.2 Нейроцит. Рефлекторная дуга.
1.3 Деление и закономерности строения нервной системы.
2. Спинной мозг и центральные проводящие пути.
2.1 Спинной мозг, его оболочки и межоболочечные пространства.
2.2 Скелетотопия, наружное строение спинного мозга.
2.3 Строение спинного мозга на поперечном сечении, центральные проводящие пути, сосуды спинного мозга.
3. Спинномозговые нервы.
3.1 Образование, ветвление спинномозговых нервов.
3.2 Шейные, грудные, поясничные, крестцовые, хвостовые.
3.3 Плечевое сплетение, пояснично - крестцовое.
4. Головной мозг.
4.1 Оболочки и межоболочечные пространства головного мозга.
4.2 Развитие головного мозга в онтогенезе.
4.3 Отделы головного мозга и их строение.
5. Черепномозговые нервы.
5.1 Чувствительные черепномозговые нервы.
5.2 Двигательные черепномозговые нервы.
5.3 Смешанные черепномозговые нервы.
6. Автономная нервная система.
6.1 Симпатическая часть.
6.2 Парасимпатическая часть.
6.3 Внутренностный путь. Современные представления об иннервации внутренних органов.
7. Анализаторы.
7.1 Морфофункциональная характеристика анализаторов.
7.2 Интерорецептивные, проприорецептивные анализаторы. Осязательный анализатор.
7.3 Обонятельный анализатор.
8. Зрительный анализатор.
8.1 Функции и строение зрительного анализатора.
8.2 Вспомогательные органы глаза. Светопреломляющие среды.
8.3 Центральные и периферические проводящие пути.
9. Равновесно-слуховой анализатор.
9.1 Функции и строение равновесно-слухового анализатора.
9.2 Наружное, среднее ухо.
9.3 Внутреннее ухо.
10. Особенности анатомии птицы.
10.1 Особенности скелета птицы.
10.2 Особенности аппарата дыхания и пищеварения.
10.3 Особенности строения мочеполового аппарата.
<b><i>Итоговое занятие по темам Модуля №4</i></b>
<b><i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i></b>
<b><i>Экзамен</i></b>

**V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ. занятия	Самостоятельная работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>432</b>	<b>68</b>	<b>102</b>	<b>225.35</b>	<b>Зачёт, экзамен</b>		
<b>Семестр 1</b>								<b>51</b>	<b>100</b>
<i><b>1. Рубежный рейтинг</b></i>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1 Остеология, синдесмология, миология, дерматология</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>99.75</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>59.75</b>		<b>15</b>	<b>30</b>
1	Предмет и направления дисциплины. Объекты и методы изучения. Основные принципы строения тела животного.		6	2	-	4	Устный опрос		
2	Скелет: определение, функции. Строение кости как органа. Классификация костей.		6	2	-	4	Устный опрос		
3	Деление скелета. Основные закономерности строения скелета.		6	-	4	2	Устный опрос		
4	Осевой скелет. Грудная клетка и ее строение. Висцеральные кости и их значение. Позвоночный столб.		4	-	2	2	Устный опрос		
5	Скелет головы. Костный состав и его строение. Видовые особенности.		8	2	2	4	Устный опрос		
6	Периферический скелет. Скелет грудных и тазовых конечностей.		8	2	2	4	Устный опрос		
7	Общая и частная артрология. Виды соединения костей. Соединение костей скелета.		10	-	-	10	Устный опрос		
8	Общая миология. Вспо-		6	2	-	4	Устный опрос		

	погательные органы мышц. Подкожные мышцы и фасции.								
9	Дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба, холка, яремный желоб, их строение и топография.		6	-	2	4	Устный опрос		
10	Мышцы туловища. Диафрагма, брюшной пресс, паховый канал, их строение и топография.		10	2	2	6	Устный опрос		
11	Мышцы и фасции головы. Мимические и жевательные мышцы.		8	2	2	4	Устный опрос		
12	Мышцы и фасции грудной и тазовой конечностей.		8	2	2	4	Устный опрос		
13	Анатомо-гистологическое строение кожного покрова.		6	-	2	4	Устный опрос		
14	Железы кожного покрова. Роговые образования кожи.		6	-	2	4	Устный опрос		
Итоговое занятие по темам модуля №1.			3.75	-	2	1.75	Устный опрос, ситуационные задачи		
<b>Модуль 2. Общая спланхнология. Висцерология.</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>60</b>		<b>16</b>	<b>30</b>
1	Общие закономерности строения внутренностей		8	2	-	6	Устный опрос		
2	Отделы аппарата пищеварения и их развитие. Ротоглотка, строение и функции. Зубы, их строение и классификация.		8	-	2	6	Устный опрос		
3	Пищеводно-желудочный отдел и тонкий кишечник.		10	2	2	6	Устный опрос		
4	Застенные пищеварительные железы.		10	-	4	6	Устный опрос		
5	Толстый кишечник.		8	2	2	4	Устный опрос		
6	Верхние дыхательные пути. Околоносовые синусы.		8	2	-	6	Устный опрос		
7	Гортань, трахея, бронхи, легкие, средостение и плевра		12	2	2	8	Устный опрос		
8	Органы мочеотделения.		12	2	4	6	Устный опрос		
9	Половой аппарат самки.		10	2	2	6	Устный опрос		
10	Половой аппарат самца.		14	2	4	8	Устный опрос		
<i>Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.</i>			4	-	2	2	Устный опрос, ситуационные		

							задачи		
<b>II. Творческий рейтинг</b>								2	5
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>								3	10
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>							<b>Зачёт</b>	15	25
<b>Семестр 2</b>								<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модули	31	60
<b>Модуль 3. Ангиология. Сердечно-сосудистая система. Органы иммуногенеза. Эндокринология.</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>95.6</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>49.6</b>		<b>15</b>	<b>30</b>
1	Общая ангиология		10	2	2	6	Устный опрос		
2	Строение и развитие сердечно-сосудистой системы.		10	2	2	6	Устный опрос		
3	Строение сердца.		10	2	4	4	Устный опрос		
4	Круги кровообращения.		6	-	2	4	Устный опрос		
5	Проводящая система сердца. Кровообращение плода.		8	2	2	4	Устный опрос		
6	Лимфатическая система.		12	2	4	6	Устный опрос		
7	Топография лимфоузлов у разных видов животных.		10	2	4	4	Устный опрос		
8	Кроветворные органы.		8	2	2	4	Устный опрос		
9	Органы иммуногенеза.		8	2	2	4	Устный опрос		
10	Эндокринная система.		9	2	2	6	Устный опрос		
<i>Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.</i>			3.6	-	2	1.6	Устный опрос, ситуационные задачи		
<b>Модуль №4</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>56</b>		<b>16</b>	<b>30</b>
<b>Нервная система, эстеziология, анатомия птицы.</b>									
1	Общая нейрoлогия.		10	2	2	6	Устный опрос		

2	Спинальный мозг и центральные проводящие пути.		8	-	2	6	Устный опрос		
3	Спинномозговые нервы.		12	2	4	6	Устный опрос		
4	Головной мозг.		10	2	2	6	Устный опрос		
5	Черепномозговые нервы.		10	2	4	4	Устный опрос		
6	Автономная нервная система.		8	2	2	4	Устный опрос		
7	Анализаторы.		10	2	2	6	Устный опрос		
8	Зрительный анализатор.		10	2	2	6	Устный опрос		
9	Равновесно-слуховой анализатор.		8	2	2	4	Устный опрос		
10	Особенности анатомии птицы.		8	2	2	4	Устный опрос		
<b>Итоговое занятие по темам модуля № 4</b>			<b>6</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	Контрольная работа		
<b>II. Творческий рейтинг</b>								<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>								<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								<b>+</b>	<b>+</b>
<b>V. Промежуточная аттестация</b>							<b>Экзамен</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответствен-	10

	ность, инициатива и др.)	
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### **5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете, экзамене.**

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по



соответствующей дисциплине.

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)**

## VI УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Основная литература

1. Анатомия животных: Учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=409785>
2. Мельникова, К. В. Анатомия домашних животных. Практикум - Ч. 2. (Раздел "Внутренности"): методические указания к лабораторным и самостоятельным занятиям для студентов факультета ветеринарной медицины, спец. 111201 - Ветеринария / К. В. Мельникова ; БелГСХА. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2009. - 74 с.
3. Зеленевский, Н.В. Анатомия животных. +DVD [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Зеленевский, К.Н. Зеленевский. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 848 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52008](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52008)
4. Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных: : учебник / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский, 7-е изд., стерiotип. - СПб. : Лань, 2003. - 1040 с - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/567>

### 6.2. Дополнительная литература

1. Чумаков В.Ю. Анатомия животных : учебное пособие [по специальности 111801 "Ветеринария" и по направлению подготовки 111100 "Зоотехния"] / В. Ю. Чумаков. - М. : Литтерра, 2013. - 848 с.
2. Щипакин, М. В. Тесты по анатомии животных [Электронный ресурс] / Щипакин М.В., Зеленевский Н.В., Прусаков А.В., Вирунен С.В. - Москва : Лань, 2016. 256 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71740>

#### 6.2.1 Периодические издания

1. Журнал «Ветеринарный врач».
2. Журнал «Ветеринария».
3. Реферативный журнал «Ветеринария».

### 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### 6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубочанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. - 19 с.

2. УМК по дисциплине «Анатомия животных» – Режим доступа: <https://do.belgau.edu.ru/> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает 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 практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

### 6.3.2 Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:  
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

#### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы.**

- 1. [www.wcmedia.ru](http://www.wcmedia.ru) – анатомия домашних животных.
- 2. [www.mgavm.ru](http://www.mgavm.ru) - информационный сайт МГАВМиБ.
- 3. [www.Meduniver.com](http://www.Meduniver.com) – медицинский информационный сайт.
- 4. [www.anatomy.wright.edu](http://www.anatomy.wright.edu)
- 5. [www.vet.ohio-state.edu](http://www.vet.ohio-state.edu)
- 6. [www.vet.purdue.edu](http://www.vet.purdue.edu)
- 7. [www.vet.uga.edu](http://www.vet.uga.edu)
- 8. [www.vetmed.edu](http://www.vetmed.edu)
- 9. [www.zoology.wisc.edu](http://www.zoology.wisc.edu)
- 10. [www.anat.vetmed.uni-muenchen.de](http://www.anat.vetmed.uni-muenchen.de)

### **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ”**

#### **7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6.	Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные):
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №627.	Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: - проектор EPSON; - экран для проектора; - 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580. Информационные стенды (планшеты настенные) Анатомические препараты: - костяки разных видов животных;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- препараты костной системы;</li> <li>- препараты мышечной системы;</li> <li>- влажные препараты внутренних органов;</li> <li>- мягкие препараты внутренних органов</li> </ul>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6.	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 627	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021; Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС Консультант-

	Плюс: Версия Проф. Консультант Финансист. Консультант-Плюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект

лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине *Анатомия животных*

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) *Болезни продуктивных и непродуктивных животных*

Квалификация *Ветеринарный врач*

Год начала подготовки – 2020

Майский, 2020



## Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК-1.3 Знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики органов и систем органов, областей тела, с учетом видовых особенностей животных.	Модуль 1 Остеология, синдесмология, миология, дерматология	Устный опрос	Зачёт
					Модуль 2 Общая спланхнология. Висцерология.	Устный опрос	Зачет
					Модуль 3 Ангиология. Сердечно-сосудистая система. Органы иммуногенеза. Эндокринология.	Устный опрос	Экзамен
					Модуль 4 Нервная система, эстеziология, анатомия птицы.	Устный опрос	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:-</b> ориентироваться в топографическом расположении органов организма и оценивать степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	Модуль 1 Остеология, синдесмология, миология, дерматология	Устный опрос, ситуационные задачи	Зачет
					Модуль 2 Общая спланхнология. Висцерология.	Устный опрос, ситуационные задачи	Зачет
					Модуль 3 Ангиология. Сердечно-сосудистая система. Органы иммуногенеза. Эндокринология.	Устный опрос, ситуационные задачи	Экзамен

					Модуль 4 Нервная система, эсте- зиология, анатомия пти- цы.	Устный опрос	Экзамен
			Третий этап (высокий уро- вень)	<b>Владеть:</b> практическими навы- ками по самостоятельному про- ведению анатомического вскры- тия животных и препарированию отдельных органов и тканей	Модуль 1 Остеология, синдесмо- логия, миология, дер- матология	Устный опрос	Зачёт
		Модуль 2 Общая спланхнология. Висцерология.			Устный опрос	Зачет	
		Модуль 3 Ангиология. Сердечно-сосудистая си- стема. Органы иммуногенеза. Эндокринология.			Устный опрос	Экзамен	
		Модуль 4 Нервная система, эсте- зиология, анатомия птицы.			Устный опрос Контрольная работа	Экзамен	

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень компетентности</i>
		<b>не зачтено /неудовлетворительно</b>	<b>зачтено/ удовлетворительно</b>	<b>зачтено/хорошо</b>	<b>зачтено/отлично</b>
<b>ОПК-1</b> Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК	<b>ОПК-1.3</b> Знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	Допускает грубые ошибки при установлении закономерности строения тканей и тела животных и оценке степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	Частично знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	Знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	Свободно владеет знаниями закономерности строения тканей и тела животных оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом
	<b>Знать</b> технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики органов и систем органов, областей тела, с учетом видовых особенностей животных.	Допускает грубые ошибки в технике безопасности и правилах личной гигиены при обследовании животных, анатомо-функциональной и анатомо-топографической характеристики органов и систем органов, областей тела, с учетом видовых особенностей животных.	Может изложить основы техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, анатомо-функциональной и анатомо-топографической характеристики органов и систем органов, областей тела, с учетом видовых особенностей животных.	Знает технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики органов и систем органов, областей тела, с учетом видовых особенностей животных..	Свободно владеет техникой безопасности и правилами личной гигиены при обследовании животных, анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики органов и систем органов, областей тела, с учетом видовых особенностей животных.
	<b>Уметь:</b> Ориентироваться в топографическом расположении орга-	Не умеет ориентироваться в топографическом расположении органов организма и	Частично умеет ориентироваться в топографическом расположении органов ор-	Способен ориентироваться в топографическом расположении органов орга-	Способен самостоятельно ориентироваться в топографическом расположе-

	нов организма и оценивать степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом.	оценивать степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом.	ганизма и оценивать степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом.	низма и оценивать степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом.	нии органов организма и оценивать степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом.
	<b>Владеть:</b> практическими навыками по самостоятельному проведению анатомического вскрытия животных и препарированию отдельных органов и тканей	Не владеет практическими навыками по самостоятельному проведению анатомического вскрытия животных и препарированию отдельных органов и тканей	Частично владеет практическими навыками по самостоятельному проведению анатомического вскрытия животных и препарированию отдельных органов и тканей	Владеет практическими навыками по самостоятельному проведению анатомического вскрытия животных и препарированию отдельных органов и тканей	Свободно владеет практическими навыками по самостоятельному проведению анатомического вскрытия животных и препарированию отдельных органов и тканей

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

***Перечень вопросов для устного опроса***

Основные морфологические понятия в анатомии:

1. Понятие о клетке
2. Понятие о тканях.
3. Понятие об органах.
4. Понятие об организме.
5. Понятие о норме в строении органов.
6. Из чего состоит скелет?
7. Какая ткань лежит в основе мышц?
8. Какие суставы есть на передней конечности?
9. Сколько пальцев у собаки на задней конечности?
10. Какие кости образуют грудную клетку?
11. Чем приводятся кости в движение?
12. На какой конечности (передней или задней) мышцы лучше развиты?
13. Что придает твердость и прочность костям?
14. Какие органы пищеварения вы знаете?
15. Где расположена печень (в грудной или брюшной полости)?
16. Для чего нужны слюнные железы?
17. Как называется орган, в котором происходит газообмен?
18. Как называется жидкая ткань, которая переносит питательные вещества и газы по организму?
19. Какие жизненно-важные органы вы знаете?
20. Какая система регулирует работу всего организма?
21. Какие органы располагаются под поясничными позвонками?
22. Спермии относятся к \_\_\_\_\_ аппарату.
23. Чем разделены грудная и брюшная полости?

***Критерии оценивания***

«отлично»: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допус-

каются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

«хорошо»: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

«удовлетворительно»: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

«неудовлетворительно»: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

### ***Перечень вопросов к итоговому занятию по темам модуля № 1***

1. Перечислите аппараты и системы органов, которые различают в теле животного.
2. Какими плоскостями пользуются при изучении тела животных? Перечислите анатомические термины, связанные с применением этих плоскостей.
3. Перечислите все отделы и области тела животного и назовите кости, лежащие в их основе.
4. Что такое «скелет», и какие функции он выполняет?
5. Чем отличаются друг от друга кости в связи с различиями их функций?
6. На какие два крупных отдела делится скелет животного и их функциональное значение?
7. Чем образован позвоночный столб, какие он выполняет функции и на какие отделы делится?

8. Назовите основные составные части типичного позвонка на русском и латинском языке.

9. Какие кости входят в состав полного костного сегмента и в чем выражается редукция элементов костного сегмента?

10. За счет чего обеспечивается различная длина шейного отдела у разных видов млекопитающих животных? Чем достигается гибкость шейного отдела? К какому участку позвонка прирастают рудименты ребер в шейном и поясничном отделах?

11. Какое количество позвонков у лошади, свиньи, собаки, жвачных в разных отделах позвоночника?

12. По каким деталям строения можно отличить грудной и поясничный позвонки овцы, свиньи, собаки?

13. Назовите характерные особенности строения крестцовой кости и как отличить крестцовые кости лошади, коровы, свиньи, овцы и собаки?

14. Как можно объяснить различия в строении позвонков в разных отделах позвоночного столба?

15. Чем образована грудная клетка?

16. Какие бывают ребра по месту расположения в грудной клетке и по способу их соединения? Что такое «реберная дуга»?

17. Как отличить правое ребро от левого, ребро лошади от других животных?

18. Почему грудная кость соединяется не со всеми ребрами?

19. Как называются все кости грудной и тазовой конечностей на русском и латинском языке?

20. У какого животного не выражен лопаточный хрящ, а у каких животных отсутствует акромион? По каким признакам можно отличить правую и левую лопатку?

21. Какими костями образован тазовый пояс?

22. Какая кость конечностей имеет на проксимальном эпифизе головку, большой и малый бугор, на дистальном эпифизе блок и локтевую ямку?

23. У какого животного кость имеет надблоковое отверстие?

24. У какого животного на бедренной кости имеется хорошо выраженный третий вертел?

25. Как называются сесамовидные кости в области коленного сустава собаки?

26. Какая из костей голени у животных более развита, и назовите ее основные структурные образования на проксимальном и дистальном эпифизах.

27. Чем характеризуется малоберцовая кость у крупного рогатого скота?

28. Сколько костей в заплюсне у крупного рогатого скота?

29. Какие пальцы сохранились у жвачных, всеядных и цельно-копытных животных?

30. Какие функции и строение костей черепа?

31. Чем обусловлено особенное строение лобной, теменной и затылочной костей у крупного рогатого скота?

32. Из чего состоит подъязычная кость? Перечислите все образования, входящие в состав нижней челюсти.
33. Видовые особенности строения черепа.
34. Сколько типов соединения костей вы знаете?
35. Что называется суставом?
36. Как построена суставная капсула (сумка)?
37. Как подразделяются суставы по строению и функции?
38. В каком суставе больше связок: в многоосном или одноосном?
39. Какой сустав называется сложным?
40. Опишите типы и способы соединения позвонков.
41. Опишите строение выйной связки и ее видовые особенности.
42. Опишите соединение ребер с позвоночным столбом и с грудной костью.
43. Широкая тазовая связка, как она построена и ее роль в организме животного и в клинической деятельности ветврача.
44. Опишите височно-челюстной сустав.
45. Назовите на русском и латинском языках суставы грудной и тазовой конечностей.
46. Опишите строение локтевого сустава и его видовые особенности у животных.
47. Коленный сустав, анатомический состав, строение и функции.
48. Запястный и запястно-пястный суставы, их строение и отличительные особенности.
49. Что такое мышца как орган, в чем заключается ее функция и из каких частей она состоит?
50. Как разделяются мышцы по строению их брюшка, и в чем заключается смысл таких различий?
51. Какие мышцы помогают выносить грудную конечность вперед?
52. Какую роль выполняет вентральная зубчатая мышца?
53. Какие мышцы грудной конечности участвуют при стоянии?
54. Какой механизм грудной конечности помогает лошади отдыхать стоя?
55. Какие имеются супинаторы и пронаторы на грудной конечности и у кого?
56. Где сильнее развиты аб- и аддукторы, на грудной или тазовой конечностях и как это можно объяснить?
57. Какие мышцы сгибают коленный сустав?
58. Почему разгибатели пальцев на грудной и тазовой конечностях называются по-разному, а сгибатели пальцев одинаково?
59. Какие мышцы выполняют моторно-респираторную функцию, и на какие группы они делятся и как узнать по их топографии, к какой группе те или иные мышцы относятся?
60. Почему респираторных мышц много и почему они имеют различное строение?
61. Какими мышцами обеспечивается поворот тела вправо-влево и вращательные движения позвоночника?



62. Почему дорсальные мышцы позвоночного столба сильнее развиты в области поясницы и шеи и почему?

63. Что такое паховый канал и чем он образован?

64. Что такое яремный желоб и чем он образован?

65. Назовите основные слои брюшного пресса и укажите направление волокон брюшных мышц.

66. Перечислите основные группы мышц, расположенные на голове.

67. Что принято понимать под термином «общий кожный покров»?

68. Основные функции кожи и структуры их обеспечивающие.

69. Значение общего кожного покрова и его производных для животного организма и в ветеринарной практике.

70. Какова практическая ценность кожи и ее производных?

71. Сколько пластов тканей различают в коже?

72. От чего зависит толщина кожи?

73. Каково строение эпидермиса и от чего зависит его толщина?

74. Строение основы кожи (дермы) покрытой волосами и в безволосых участках. Роль и особенности строения основных слоев дермы.

75. Строение и функции подкожного слоя.

76. У какого вида животного этот подкожный слой слабо развит, в каких участках тела он отсутствует и у каких животных он является местом накопления жировой ткани в виде специальных образований?

77. У какого вида домашних животных наибольшая толщина и прочность кожи и от чего зависят эти качества кожи?

78. Основные физические свойства кожи и ее химический состав.

79. Особенности структуры кожи и ее производных в связи с возрастом, полом, породой, кастрацией, кормлением и содержанием.

80. В каком слое располагаются корни волос, потовые и сальные железы и каково их строение?

81. Типы, функции, смена волос и их видовые особенности строения и расположения на теле животного.

82. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие и структуру волос.

83. Куда открываются выводные протоки кожных желез у разных видов животных?

84. У каких видов домашних животных отсутствуют потовые железы, а у каких - имеется специальная параанальная железа, межкопытцевая железа, синусные железы?

85. Являются ли синонимами слова: «копыто», «твердый наконечник пальцев» и «пальцевой орган»?

86. Какие анатомические части копыта имеют те же три пласта, что и кожа, в каких частях копыта только два пласта и какой пласт отсутствует?

87. Что такое «роговая капсула», «роговой башмак» или «роговой чехол»? Анатомическое строение и функции.

88. Сколько слоев рога имеется в области стенки «рогового башмака» и откуда они нарастают на роговую стенку копыта?

89. Строение, функция и какие виды мякишей имеются у домашних животных?

90. Какую форму и строение имеет пальцевый мякиш у лошади и где он располагается?

91. Чем образована белая линия копыта, где она расположена и каково ее практическое значение?

92. Какова часть копыта наиболее чувствительна?

93. Роль мякишных хрящей.

94. К какому типу органов по строению относится молочная железа?

95. В какой ткани вымени вырабатывается молоко?

96. Перечислите все слои в молочной железе от поверхности вглубь органа.

97. Синонимы ли термины «глубокая фасция», «подвешивающая связка» и «специальная фасция» вымени?

98. Чем образована строма (остов) вымени?

99. Чем представлена специфическая ткань вымени, секретирующая молоко?

100. Где расположены и как называются молочные железы у слона, дельфина, кита?

101. Сколько сосков и какое количество отверстий в них имеется в вымени разных животных?

102. Форма вымени у крупного рогатого скота, лошади, козы.

### *Критерии оценивания*

*«отлично»*: студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

*«хорошо»*: ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

*«удовлетворительно»*: студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ

отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

*«неудовлетворительно»:* студент имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

### ***Перечень вопросов к итоговому занятию по темам модуля № 2***

1. На какие отделы делят пищеварительную трубку?
2. Каковы функции пищеварительного аппарата?
3. Назовите крупные застенные пищеварительные железы.
4. Назовите органы ротовой полости.
5. Чем образованы *planum nasolabiale* и *philtrum* и у каких животных?
6. Чем отличается слизистая оболочка щек у жвачных и собак?
7. Как иннервируются и кровоснабжаются десны? Какая их роль в закреплении зубов?
8. Что такое зуб как орган? Функция зубов и их происхождение.
9. Типы зубов по расположению.
10. Чем отличаются молочные зубы от постоянных.
11. Каковы особенности строения короткокоронкового и длиннокоронкового зуба?
12. Что выражает зубная формула? Какое количество зубов у лошади, свиньи и жвачных?
13. Чем иннервируются и кровоснабжаются зубы?
14. Чем представлено мягкое нёбо? Чем оно отличается у лошади и свиньи?
15. Как называются структуры языка, обеспечивающие вкусовые ощущения?
16. Какие пристенные и застенные слюнные железы есть у животных и где открываются их протоки?
17. Где расположена и какую функцию выполняет глотка?
18. Что такое *recessus retropharyngeus*?
19. Какова топография и функция миндалин?
20. Каковы мышечные ткани образуют пищевод у лошади, свиньи и жвачных?
21. У каких животных пищевод заканчивается расширением, у кого сужением?
22. Какова топография многокамерного желудка у жвачных?
23. Какова топография однокамерных желудков?

24. Каковы особенности строения однокамерного желудка?
25. Каковы особенности строения камер многокамерного желудка?
26. Назовите связки и сальники желудка.
27. Нерв, ее топография и внешнее строение.
28. Каковы функции и гистологическое строение печени?
29. Каковы особенности топографии поджелудочной железы?
30. К какому типу секреции относят поджелудочную железу?
31. Чем представлена внешнесекреторная функция железы?
32. Чем представлена внутрисекреторная часть железы?
33. Каковы отделы толстой кишки?
34. Каковы отличия в строении толстой кишки?
35. Чем отличается ободочная кишка у лошади, свиньи и жвачных?
36. Каковы мускульные ткани формируют наружный и внутренний сфинктеры ануса?
37. На какие отделы подразделяется аппарат дыхания?
38. Какие органы относятся к верхним дыхательным путям?
39. Где осуществляется переход кислорода воздуха в кровь (газообмен).
40. Сколько носовых ходов различают в каждой половине носовой полости.
41. Какой носовой ход имеет непосредственное сообщение с синусами костей черепа?
42. По каким анатомическим признакам можно отличить трахею разных видов животных?
43. Как называется место деления трахеи на бронхи?
44. Какие доли различают в легких разных видов домашних животных?
45. Какие поверхности и края различают на легких?
46. Чем покрыты легкие снаружи?
47. К какому типу органов относятся легкие по внутреннему строению?
48. Из чего состоит паренхима легких?
49. Что такое средостение и какие органы в нем располагаются?
50. Значение Apparatus uroretica для организма?
51. Анатомический состав аппарата мочевого выделения (деление на отделы).
52. С какими системами организма наиболее тесно связан аппарат мочевого выделения?
53. Каково последовательное расположение органов мочевого выделения?
54. Какую форму имеют почки?
55. Чем почки покрыты снаружи?
56. Какие части различают на почках (края, поверхности, концы)?
57. Где располагаются ворота почки?
58. Чем отличаются левая и правая почки у лошади и у крупного рогатого скота?
59. Какая разница во внутреннем строении между однососочковой и многососочковой почками?
60. К какому типу строения относятся почки лошади, свиньи, собаки, крупного рогатого скота?

61. В какой зоне почечной ткани образуется моча?
62. Чем образована пограничная зона почки?
63. Где располагаются почки у свиньи?
64. Где располагаются почки у лошади?
65. Где располагаются почки у крупного рогатого скота?
66. Где располагаются почки у собаки?
67. Где располагаются мочеточники и каково их строение?
68. Какие анатомические части различают на мочевом пузыре и где он расположен?
69. На каком уровне и как открываются в мочевой пузырь мочеточники?
70. Перечислите, последовательное расположение основных половых органов самца.
71. Перечислите вторичные органы полового аппарата самца.
72. Где расположены семенники и придатки семенников?
73. Где расположен семяпровод и куда он впадает?
74. На какие части делится мочеполовой канал и где они расположены?
75. Какие придаточные половые железы вы знаете и в какую часть мочеполового канала впадают их протоки?
76. Какие слои имеет семенниковый мешок?
77. Сколько полостей имеет мошонка и какой слой ее формирует перегородку?
78. Что такое семенной канатик, к какой части семенника он подходит и где располагается?
79. Какие части имеет пенис, как он построен и в чем особенности его строения у различных животных?
80. Как построен препуций, его особенности у быка и хряка?
81. Перечислите последовательное расположение органов полового аппарата самок.
82. Где расположены яичники, их видовые особенности и на чем они подвешены?
83. Какие части различают на яйцеводах? На чем он подвешен.
84. Какие части различают в матке и где они расположены? На чем подвешена матка?
85. Назовите слои матки и особенности ее строения у самок домашних животных.
86. Чем отличается влагалище от мочеполового преддверия?
87. Как построена вульва?

### *Критерии оценивания*

*«отлично»:* студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения

и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

*«хорошо»*: ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

*«удовлетворительно»*: студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

*«неудовлетворительно»*: студент имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

### ***Перечень вопросов к итоговому занятию по темам модуля 3***

1. Анатомический состав системы органов кровообращения.
2. Анатомический состав лимфатической системы.
3. Функции сердечно-сосудистой системы.
4. Как вы представляете себе большой круг кровообращения (откуда он начинается, каким сосудом, куда распределяет кровь, по каким сосудам и в какую камеру сердца возвращает кровь)?
5. Как вы представляете себе движение крови по малому кругу?
6. Куда обращена верхушка сердца?
7. Чем обозначена снаружи граница между предсердиями и желудочками сердца?
8. Как проходит снаружи граница между правым и левым желудочками сердца?
9. Как отличается по форме сердце крупного рогатого скота, лошади, свиньи, собаки?
10. Из каких слоев построена стенка сердца, как они называются?
11. Как подразделяются между собой камеры сердца внутри?

12. Какие камеры сердца сообщаются между собой?
13. Какие клапаны имеются в сердце и где они расположены?
14. Из каких анатомических образований состоит створчатый клапан?
15. В какой половине сердца большей толщины миокард и с чем это связано?
16. Какие артерии питают стенку самого сердца, и на каком уровне они отходят от аорты?
17. По каким сосудам и куда поступает венозная кровь из стенок сердца?
18. Назовите магистральную артерию в области шеи и головы. Какие дополнительные (коллатеральные) артерии питают область шеи и откуда они начинаются?
19. Какие ветви отдает сонная артерия?
20. Какая артерия питает своими ветвями органы носовой и ротовой полостей?
21. Как называется крупная магистральная артерия для области холки и грудной клетки и где она располагается?
22. Какая артерия является магистральной для области брюшной стенки?
23. Перечислите магистралы и коллатеральные сосуды по всем звеньям грудной и тазовой конечности.
24. Сколько артерий имеется в области пясти, как они начинаются, располагаются, где проходит магистральный сосуд и как он называется?
25. Какие сосуды питают палец грудной конечности?
26. По какой артерии осуществляется питание легких?
27. Какие артерии питают желудок?
28. Какие артерии питают тонкий отдел кишечника?
29. Какие артерии идут к толстому отделу кишечника, откуда они начинаются?
30. Сколько артерий питают матку, как они называются и откуда начинаются?
31. Какая артерия питает яичники?
32. Какая артерия питает семенники?
33. Откуда и по каким артериям получает питание прямая кишка?
34. Как называется основная магистраль, питающая органы тазовой полости, и какие ветви она дает?
35. По каким артериям получает питание молочная железа?
36. Какие артерии питают половой член?
37. Какие артерии питают мошонку и влагалищные оболочки?
38. Из каких органов собирается кровь в воротную вену и, какова ее роль для организма?
39. Особенности строения селезенки.
40. На какие две группы подразделяются лимфатические сосуды?
41. Какая особенность свойственна лимфатическим сосудам свиньи?
42. Отличия в строении лимфатических узлов и лимфоидных органов (миндалины, солитарные фолликулы, пейеровы бляшки).
43. Основные лимфоцентры головы и шеи.

44. Поверхностные лимфатические узлы, доступные для исследования.
45. Отличия в строении лимфатического узла и селезенки.
46. Строение и функция костного мозга и тимуса.
47. Перечислите центральные и периферические эндокринные железы.
48. Железы со смешанной функцией и островковые образования.
49. Основные функции гормонов щитовидной железы.
50. Внешнее и внутреннее строение щитовидной железы.
51. Какое значение имеет паращитовидная железа?
52. Топография паращитовидной железы.
53. Анатомическое строение железы.
54. Внешнее и внутреннее строение адреналовой железы.
55. Внешнее и внутреннее строение пинеальной железы.
56. Топография и строение эпифиза.
57. Топография и строение гипофиза.

### *Критерии оценивания*

*«отлично»*: студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

*«хорошо»*: ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

*«удовлетворительно»*: студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

*«неудовлетворительно»*: студент имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения



с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

### *Перечень вопросов к итоговому занятию по темам модуля 4*

1. Общая характеристика нервной системы. Морфологическая и функциональная классификация нейронов.
2. Строение головного мозга.
3. Схема развития отделов головного мозга.
4. Строение и функция различных отделов ромбовидного мозга.
5. Строение и функция различных отделов среднего и промежуточного мозга.
6. Строение и функция различных отделов конечного мозга.
7. Строение спинного мозга и спинномозговых ганглиев.
8. Оболочки головного и спинного мозга.
9. Гистологическое строение спинного мозга. Схема рефлекторной дуги.
10. Строение нерва и нервных волокон. Образование и ветвление спинномозговых нервов.
11. Черепномозговые нервы и зоны их иннервации.
12. Нервы плечевого сплетения.
13. Нервы пояснично-крестцового сплетения.
14. Вегетативная нервная система. Общие черты строения.
15. Характеристика строения симпатического отдела вегетативной нервной системы.
16. Где и в каких отделах центральной нервной системы располагаются симпатические центры?
17. Что иннервируют симпатические нервы?
18. Что такое белые соединительные ветви, и в каких нервах они имеются?
19. Как и чем образуется симпатический ствол?
20. В каких отделах центральной нервной системы располагаются парасимпатические центры?
21. Характеристика строения парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.
22. Где расположены интрамуральные ганглии?
23. В составе каких пар черепномозговых нервов имеются парасимпатические нервные волокна и в котором их самое большое их содержание?
24. Откуда подходят серые соединительные ветви к шейным нервам?
25. Какие кости образуют орбиту, у кого она замкнута и у кого не замкнута?
26. Какие оболочки рассматривают в глазном яблоке и как построена каждая? К чему прикреплены связки хрусталика?
27. Чем покрыта роговица с поверхности?
28. Какие камеры различают в глазном яблоке, чем они образованы и заполнены? Что расположено позади хрусталика?

29. Опишите строение сетчатки. Какими отростками нейронов образованы палочки и колбочки, и зрительный нерв?
30. Чем иннервируется глазное яблоко?
31. Назовите светопреломляющие среды глаза?
32. Какая пара черепномозговых нервов начинается с сетчатки глаза и где она заканчивается?
33. В каких долях коры полушарий лежат высшие центры органа зрения?
34. Назовите защитные приспособления глаза, и чем они иннервируются?
35. Дайте схему слезного аппарата глазного яблока, и где он заканчивается, чем он иннервируется?
36. Что такое периорбита и какова ее функция?
37. Назовите пары черепномозговых нервов, расположенных в орбите и клинонебной ямке?
38. Какие слуховые косточки лежат в среднем ухе?
39. С чем сообщается полость среднего уха?
40. В какой части каменистой кости расположено внутреннее ухо?
41. Какие лабиринты различают во внутреннем ухе?
42. Чем заполнено пространство между перепончатым лабиринтом и стенками костного лабиринта?
43. Какой нерв идет от перепончатого лабиринта?
44. Какие части имеет височная кость?
45. Какие части включает полная цепь равновеснослухового анализатора?
46. Что относится к наружному уху и как оно иннервируется?
47. В какой части каменистой кости заложено среднее ухо?
48. Чем заполнена и с чем сообщается полость среднего уха?
49. В какой части каменистой кости расположено внутреннее ухо?
50. Где расположены рецепторы слухового анализатора?
51. Где расположены рецепторы равновесного анализатора?
52. Особенности строения ребер и грудины.
53. Количество позвонков в разных отделах позвоночника.
54. Отличия в строении плечевого и тазового поясов птиц и млекопитающих.
55. Особенности строения скелета свободной конечности.
56. Отличия в строении пера и волоса.
57. Особенности строения пищевода и желудка у птиц.
58. Наиболее характерные особенности кишечника домашних птиц.
59. Роль воздухоносных мешков в дыхании птиц.
60. Каких хрящей нет в гортани птиц? Где лежит певчая гортань?
61. Чем отличаются органы мочеотделения птиц от млекопитающих?
62. Где расположены у петуха семенники, куда открываются семяпроводы?
63. Строение яичника и половых путей курицы.
64. В чем особенности органов размножения у самок птиц?
65. В чем особенность органов размножения у самцов птиц?

66. В каком органе заканчиваются органы аппаратов пищеварения, мочеотделения и размножения птиц?

67. Какие отделы имеет клоака?

68. Какие особенности имеет нервная система птиц?

69. Как иннервируются внутренние органы у птиц?

70. Какие железы внутренней секреции развиты у птиц и где они расположены?

71. Где расположена вилочковая железа и Фабрициева сумка и как они изменяются с возрастом птиц?

72. Какие лимфоидные образования есть у птиц и где они расположены?

73. Какие лимфоузлы есть у птиц?

74. Какие миндалины есть у птиц?

75. В чем особенность органов зрения у птиц?

76. В чем особенность органов слуха у птиц?

77. Какие особенности имеют вкусовой и обонятельный анализаторы птицы?

### *Критерии оценивания*

*«отлично»*: студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

*«хорошо»*: ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

*«удовлетворительно»*: студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

*«неудовлетворительно»*: студент имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент не ориентируется в нормативно-концептуальных,

программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

### **Ситуационные задачи по дисциплине «Анатомия животных»**

1. При рентгенологическом обследовании локтевого сустава собаки выявлен перелом локтевого отростка. Какая кость, участвующая в образовании локтевого сустава, повреждена?

2. При обследовании лошади обнаружена болезненность при движениях в запястном суставе. Какие кости участвуют в образовании запястного сустава?

3. В результате автомобильной аварии у коровы был поврежден тазобедренный сустав. Какие кости участвуют в образовании тазобедренного сустава?

4. У овцы диагностирован перелом основания мозгового черепа. Какие кости черепа могли быть повреждены?

5. У лошади наблюдается кровотечение из правого наружного слухового прохода. Какая кость черепа повреждена?

6. У кота в результате травмы не открывается глаз. Функция какой мышцы нарушена?

7. При переломе ребер со смещением их фрагментов оказались поврежденными наружные и внутренние межреберные мышцы. К какой группе мышц они относятся?

8. У хряка выявлена паховая грыжа. Назовите содержимое пахового канала.

9. Собаке был поставлен диагноз: хронический гастрит (воспаление слизистой оболочки желудка). Назовите точное место расположения желудка в брюшной полости.

10. При осмотре зева выявлены припухлость, покраснение и желтовато-белого цвета «налет» на его боковых стенках. Какие образования глоточного лимфоидного кольца вовлечены воспалительный процесс?

11. Собака поступила в ветеринарную клинику с признаками желудочного кровотечения. При обследовании обнаружена глубокая кровоточащая язва на малой кривизне желудка. Из каких сосудов желудка возникло кровотечение?

12. У кота подозрение на острый панкреатит. Где находится поджелудочная железа?

13. Лошади был поставлен диагноз: острый бронхит (воспаление слизистой оболочки бронхов). Из чего состоит бронхиальное дерево?

14. При рентгенологическом обследовании у собаки было выявлено искривление носовой перегородки. Из чего состоит носовая перегородка?

15. Корове был поставлен диагноз: ларингит (воспаление слизистой оболочки гортани). Из каких хрящей состоит гортань?

16. У собаки обнаружена кость, застрявшая в пищеводе. В каком топографическом отделе она может находиться?
17. У свиньи выявлено подозрение на острую почечную недостаточность. В какой части тела необходимо проводить УЗИ?
18. После проведенного обследования собаке был поставлен диагноз: острый гломерулонефрит. Какие структуры почки поражены.
19. При ультразвуковом исследовании у кота был обнаружен камень в левой почечной лоханке. Опишите строение почки кота.
20. При обследовании собаки обнаружен камень в правом мочеточнике. Назовите строение мочеточника.
21. При обследовании коровы, установлено подозрение на цистит. Назовите расположение мочевого пузыря у коровы.
22. Корове поставлен диагноз – эндометрит. Какая оболочка стенки матки вовлечена в воспалительный процесс?
23. У собаки после травмы в поясничном отделе позвоночного столба выявлено повреждение спинномозговых нервов. К какой части нервной системы относятся спинномозговые нервы?
24. У лошади обнаружено новообразование в области турецкого седла. Какое анатомическое образование поражено опухолью?
25. После травмы головного мозга у лошади нарушилось образование спинномозговой жидкости. Где образуется спинномозговая жидкость?
26. Собаке был поставлен диагноз: гипертоническая болезнь (повышение артериального давления). Изменение каких структур стенки артерий может вызвать повышение артериального давления?
27. При тяжелых травмах во время разрыва крупных сосудов характер кровотечения различен. Разрыв каких сосудов наиболее опасен и почему?
28. У коровы нарушение ритма сердца. Назовите систему, которая обеспечивает автоматизм и ритмичную работу сердца.
29. При вскрытии трупа свиньи обнаружен разрыв дуги аорты. Назовите ветви дуги аорты.
30. У коровы при обследовании выявлены болезненность и покраснение вымени. Какие артерии кровоснабжают вымя коровы?

### **Критерии оценивания ситуационных задач:**

От 4,5 до 5 баллов и/или «отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ и активное участие в дискуссии; ответ студента должен демонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

От 3,6 до 4,4 баллов и/или «хорошо»: ставится студенту за правильный ответ и участие в дискуссии; ответ студента должен демонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

От 2,6 до 3,5 баллов и/или «удовлетворительно»: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ, пассивное участие в работе на семинаре;

До 2,5 баллов и/или «неудовлетворительно»: ставится студенту в случае грубых ошибок или неправильного ответа.

0 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по разбираемому вопросу.

### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### **Групповые творческие задания (проекты):**

Техника приготовления и сохранения учебных и музейных патологоанатомических препаратов

#### **Критерии оценки:**

В зависимости от объёма, комплектности и качества выполненного проекта – от 2 до 5 баллов творческого рейтинга.

### **Комплект заданий для контрольной работы**

#### **Тема**

Соматические системы

#### **Вариант 1**

Задание 1

Дайте краткую характеристику всем отделам осевого скелета.

Задание 2

Что такое сустав? Дайте классификацию суставов по строению и по способу движения.

#### **Вариант 2**

Задание 1

Дайте краткую характеристику и деление на отделы периферического скелета

Задание 2

Строение и функция системы кожного покрова и его производных.

#### **Тема**

Висцерология

#### **Вариант 1**

Задание 1

Опишите деление брюшной полости на области. Топография желудков жвачных, свиньи и лошади.

## Задание 2

Анатомическое и гистологическое строение почки.

### Вариант 2

## Задание 1

Яичник. Развитие и строение фолликулов. Образование желтого тела.  
Какие гормоны выделяет яичник?

## Задание 2

Опишите строение бронхиального и альвеолярного дерева.

### Тема

Интегрирующие системы

### Вариант 1

## Задание 1

Общая характеристика системы органов кровообращения. Состав и функция крови.

## Задание 2

Строение и топография сердца.

### Вариант 2

## Задание 1

Опишите путь крови от брюшной аорты до каудальной полой вены через кишечник.

## Задание 2

Опишите путь крови от брюшной аорты до краниальной полой вены через вымя у крупного рогатого скота.

### Тема

Нейрология

### Вариант 1

## Задание 1

Деление нервной системы по функции и топографии

## Задание 2

Строение и функции спинного мозга

### Вариант 2

## Задание 1

Строение и функции головного мозга

## Задание 2

Строение зрительного анализатора

## Критерии оценки:

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;

- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

### *Перечень вопросов к зачету с базовыми вопросами.*

1. Анатомия. Ее значение, задачи, место среди биологических наук. Общие понятия об организме, аппаратах, системах органов, тканях и клетках животного. Классификация органов. Основные проявления жизни и системы, их обеспечивающие.

2. Понятие «ткань» и группы тканей организма.

3. Общая характеристика скелета, принципы его построения и деление на отделы. Роль скелета в жизнеобеспечении организма.

4. На какие отделы делится череп, какие кости формируют эти отделы? Какие полости формируют кости этих отделов?

5. Видовые особенности строения черепа лошади, крупного рогатого скота, свиньи, собаки.

6. Лицевой отдел черепа. Кости, их классификация и соединение. Мышцы, закрепляющиеся на лицевом отделе.

7. Мозговой отдел черепа. Кости, их классификация и соединение. Мышцы, закрепляющиеся на мозговом отделе.

8. Какие синусы имеются в черепе?

9. Какие отверстия расположены на поверхности лица?

10. На какие отделы делится позвоночный столб и какое количество позвонков в каждом отделе у домашних животных.

11. Какие основные части имеет позвонок, и какие детали расположены на каждой его части?

12. Шейный отдел позвоночного столба. Его костный остов, соединения и особенности. Мышцы, располагающиеся в области шеи.

13. Грудной отдел позвоночного столба. Кости, видовые особенности. Соединения костей. Мышцы области холки.

14. Поясничной отдел. Функциональные особенности. Костный состав. Видовые особенности. Связочный аппарат. Мышцы поясницы.



15. Круп, костный состав, соединения костей. Видовые особенности. Мышцы области крупа.

16. Грудная клетка. Костный состав с видовыми особенностями. Мышцы грудной клетки и их функциональные особенности.

17. На какие отделы делится скелет конечностей домашних животных?

18. Какие кости входят в состав пояса грудной и тазовой конечности?

19. Какие кости входят в состав свободного отдела грудной и тазовой конечности?

20. На какие три отдела подразделяется автоподий, в чем особенность строения каждого отдела?

21. Сколько лучей в кисти и стопе у лошади, жвачных, свиньи и собаки и какие они по счету?

22. Грудная конечность. Отделы и звенья, их костный состав. Суставы грудной конечности. Общие закономерности расположения мышц.

23. Область плеча. Костный состав с видовыми особенностями. Мышцы этой области, и на какие суставы они действуют.

24. Предплечье. Костный состав с видовыми особенностями. Мышцы этой области, и на какие суставы они действуют.

25. Кисть домашних животных. Костный состав с видовыми особенностями. Соединение костей. Мышцы, действующие на суставы кисти.

26. Палец домашних животных. Костный состав. Видовые особенности. Суставы пальца и мышцы, действующие на них.

27. Пояс грудной конечности. Костный состав. Видовые особенности. Соединение с окружающими областями. Мышцы, закрепляющиеся на нем, их функция и названия.

28. Тазовая конечность. Отделы и звенья, их костный состав. Суставы грудной конечности. Общие закономерности расположения мышц.

29. Пояс тазовой конечности. Кости, их соединения, мышцы, закрепляющиеся на нем и их функция.

30. Область бедра. Костный состав, видовые особенности, мышцы и их функция.

31. Область голени. Кости, их соединения. Видовые особенности. Мышцы этой области.

32. Заплюсна домашних животных. Кости, видовые особенности, соединения. Какой сустав они образуют, мышцы, действующие на него, и где они расположены?

33. Стопа. Кость, их соединения, видовые особенности. Мышцы, действующие на сустав стопы.

34. Типы соединения костей: синартроз, симфиз, диартроз.

35. Строение сустава и морфофункциональная характеристика его основных элементов.

36. Морфофункциональная характеристика суставов.

37. Характеристика суставов по строению, форме суставных поверхностей и движению в них.

38. Видовые и возрастные особенности суставов.

39. Назовите суставы грудной конечности и дайте им краткую морфофункциональную характеристику.
40. Морфофункциональная характеристика плечевого сустава.
41. Морфофункциональная характеристика локтевого сустава. Особенности строения у разных видов животных.
42. Морфофункциональная характеристика запястного сустава.
43. Назовите суставы тазовой конечности и дайте им краткую морфофункциональную характеристику.
44. Морфофункциональная характеристика крестцово-подвздошного сустава.
45. Морфофункциональная характеристика тазобедренного сустава. Особенности строения у разных видов животных. Анатомическое обоснование его повреждений.
46. Морфофункциональная характеристика коленного сустава. Особенности строения у разных видов животных. Анатомическое обоснование его повреждений.
47. Морфофункциональная характеристика заплюсневого сустава
48. Морфофункциональная характеристика суставов пальцев. Особенности строения у копытных и плотоядных.
49. Морфофункциональная характеристика височно-нижнечелюстного сустава у жвачных и плотоядных.
50. Морфофункциональная характеристика затылочно-атлантного сустава.
51. Соединение позвонков и их видовые особенности.
52. Соединение элементов грудной клетки.
53. Роль и значение мышечной системы в организме животных и в производственной деятельности ветеринарного врача. Классификация мышц по происхождению, функции, расположению, форме и внутреннему строению.
54. Роль и значение кожного покрова в организме животного. Строение кожи в связи с ее функцией.
55. Общая морфофункциональная характеристика основных производных кожи. Строение и классификация кожных желез, строение вымени.
56. Строение волоса, роговидных образований кожи: копыта, копытца, рога.
57. Деление брюшной полости на отделы. Ее строение, оболочки и производные. Толстая кишка лошади, ее строение, кровоснабжение, иннервация. Особенности строения у птиц.
58. Анатомический состав органов аппарата пищеварения. Строение и топография тонкого и толстого кишечника.
59. Строение тонкой кишки жвачных, деление ее на отделы, расположение, иннервация. Особенности строения у птиц.
60. Анатомический состав половых органов самок. Строение матки домашних животных, ее расположение, иннервация, кровоснабжение. Особенности строения половых органов самок птиц.

61. Серозные оболочки брюшной полости и их производные. Строение переднего отдела кишки жвачных, их расположение, кровоснабжение и иннервация. Особенности у птиц.
62. Зев и образующие его органы. Кровоснабжение и иннервация области зева.
63. Анатомический состав половых органов самца. Строение мочеполового канала и его желез, кровоснабжение и иннервация.
64. Анатомический состав половых органов самок. Строение родовых путей, их кровоснабжение, иннервация. Особенности строения у птиц.
65. Слюнные железы и их протоки: расположение, кровоснабжение, иннервация и особенности у домашних животных.
66. Строение и развитие органов мочевого выделения, их расположение, кровоснабжение и иннервация. Особенности строения у птиц.
67. Строение носовой полости. Деление на области, сообщение с другими полостями головы. Кровоснабжение и иннервация.
68. Строение органов дыхания у различных видов домашних животных. Расположение, кровоснабжение и иннервация. Особенности строения органов дыхания у птиц.
69. Строение и развитие гортани. Ее расположение, кровоснабжение и иннервация. Особенности строения гортани у птиц.
70. Анатомический состав половых органов самца. Строение семенника и семенникового мешка, их кровоснабжение и иннервация. Особенности строения половых органов самца у птиц.
71. Строение и взаиморасположение органов тазовой полости самок, их кровоснабжение и иннервация.
72. Застенных желез тонкой кишки: их расположение, кровоснабжение и иннервация. Особенности строения застенных желез у птиц.
73. Анатомический состав половых органов самца. Строение наружных половых органов самца, их кровоснабжение и иннервация.
74. Строение зубов домашних животных, их классификация, видовые и возрастные особенности, кровоснабжение и иннервация. Определение возраста по зубам.
75. Глотка: топография, значение, сообщение с другими полостями, кровоснабжение и иннервация.

#### *Критерии оценивания*

**См. ниже в п.4.**

#### *Перечень вопросов к экзамену с базовыми вопросами дисциплины*

1. Анатомия животных, ее место среди биологических наук. История анатомии, роль ученых в ее изучении.
2. Морфологические понятия в анатомии: клетка, ткань, орган. Виды тканей и органов.
3. Методы исследования в анатомии.

4. Характеристика частей и областей тела животного.
5. Понятие о топографии. Плоскости сечения тела и определите направления.
6. Понятия онтогенез, филогенез. Основные периоды и стадии развития животных.
7. Техника безопасности при работе в секционном зале.
8. Строение кости как органа (на примере трубчатой кости). Методика приготовления влажного препарата надкостницы.
9. Общая характеристика скелета, его деление и функции.
10. Кости черепа. Анатомически важные образования черепа. Видовые особенности.
11. Висцеральные кости. Грудная клетка, реберная дуга. Видовые особенности.
12. Поясничной, крестцовой и хвостовой отделы позвоночного столба. Определите видовую принадлежность позвонков (на препаратах) по анатомическим признакам.
13. Скелет передней конечности и ее пояса. Способы изготовления скелета.
14. Скелет тазовой конечности и ее пояса. Видовые особенности.
15. Соединение костей, виды непрерывного соединения (примеры).
16. Соединение костей черепа и стволовой части скелета. Атлантозатылочный и атлантоосевой суставы. Препарирование суставов головы.
17. Строение сустава. Классификация суставов по строению (примеры), по движению (примеры). Видовые особенности.
18. Характеристика суставов грудной конечности и их связок. Препарирование плечевого сустава.
19. Суставы тазовой конечности и их связки. Препарирование коленного сустава.
20. Строение мышцы как органа. Классификация мышц по форме и функции.
21. Мускулатура, ее значение. Понятие соматической и висцеральной мускулатуры.
22. Классификация скелетных мышц по форме, функциям, внутреннему строению, по топографии.
23. Важные анатомические образования мышечной системы и их строение.
24. Вспомогательные органы мышц и их функции: фасции, бursы, синовиальные влагалища (значение, строение, классификация). Препарирование подкожных мышц.
25. Послойное строение брюшной стенки. Препарирование мышц брюшного пресса.
26. Мускулатура головы, мимические и жевательные.
27. Кожа и ее производные.
28. Копытце, копыто. Строение. Функции. Препарирование копытца.
29. Выйная область: кости, суставы, мышцы, сосуды, нервы. Видовые особенности.

30. Железистые производные кожи. Виды и строение молочных желез.
31. Полости тела животного. Строение серозных мешков. Производные серозных листков.
32. Брюшная полость и её деление на области. Зарисовать схему хода серозных оболочек в грудной, брюшной и тазовой полостях.
33. Серозные полости. Топография. Строение серозных мешков.
34. Строение паренхиматозных и трубкообразных органов.
35. Строение трубкообразного органа. Функция.
36. Органы ротовой полости. Строение и функции.
37. Строение ротовой полости, органы ротовой полости, видовые особенности.
38. Глотка, ее топография и строение. Лимфоидное кольцо глотки.
39. Аппарат пищеварения. Анатомический состав. Функции.
40. Зубы: строение, видовые особенности. Напишите формулы зубов собаки, свиньи, крупного рогатого скота, лошади.
41. Пищевод, его топография, строение. Видовые особенности.
42. Классификация желудков. Строение однокамерного желудка. Топография. Видовые особенности.
43. Многокамерный желудок жвачных. Топография, строение.
44. Тонкий отдел кишечника, топография, строение.
45. Поджелудочная железа, ее функции. Топография. Анатомическое строение.
46. Печень, ее функции. Анатомическое строение. Топография.
47. Толстый отдел кишечника, топография, видовые особенности.
48. Боковая грудинная область крупного рогатого скота.
49. Топография органов брюшной полости у свиней.
50. Топография органов брюшной полости у лошади.
51. Топография органов брюшной полости у собак.
52. Топография органов брюшной полости у жвачных.
53. Аппарат дыхания, анатомический состав, функции. Ацинус. Топография. Видовые особенности.
54. Верхние дыхательные пути: носовая полость, гортань, трахея. Топография. Видовые особенности.
55. Околоносовые пазухи. Строение. Функции. Видовые особенности.
56. Аппарат дыхания. Препарирование легких.
57. Органы мочеотделения (функции, анатомический состав).
58. Типы почек, их анатомическое строение, топография.
59. Строение мочеточника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.
60. Половые органы самок. Анатомический состав. Строение. Функции.
61. Половые органы самца. Строение семенника, придатка, семенного канатика, семяпровода.
62. Характеристика мочеполового канала, придаточных половых желез. Строение полового члена.

63. Сосудистая система. Анатомический состав. Функции. Препарирование кровеносных сосудов.
64. Закономерности расположения, ветвления кровеносных сосудов и методы их препарирования.
65. Коронарные сосуды. Проводящая система сердца.
66. Круги кровообращения: большой и малый.
67. Кровообращение плода (морфологические структуры, функциональное значение).
68. Характеристика каудальной поллой вены. Воротный круг кровообращения.
69. Артерии, вены, капилляры. Их строение, кровоснабжение и иннервация.
70. Сердце. Топография, строение, иннервация. Круги кровообращения. Препарирование камер сердца и сосудов связанных с ними.
71. Лимфатическая система: функции, анатомический состав. Морфофункциональная характеристика лимфоузлов.
72. Лимфа: её образование, состав и факторы её движения. Связь лимфатической системы с кровеносной.
73. Лимфатические узлы, их расположение, строение, функции с учетом видовых особенностей.
74. Характеристика лимфатических узлов таза и тазовой конечности разных видов животных. Препарирование лимфатических узлов.
75. Железы внутренней и внешней секреции. Препарирование поджелудочной железы.
76. Общая морфофункциональная характеристика эндокринной системы (определение, функциональное значение, общие функциональные и морфологические признаки, классификация).
77. 3.Органы иммуногенеза. Строение и функции. Препарирование тимуса.
78. Нервная система. Анатомический состав. Функции. Макромикроскопический метод исследования в анатомии.
79. Спинной мозг. Оболочки спинного мозга. Межоболочечные пространства.
80. Спинномозговые нервы. Строение. Зоны иннервации.
81. Спинномозговые нервы. Препарирование нервов и сосудов подмышечной области.
82. Головной мозг, его оболочки и межоболочечные пространства. Препарирование оболочек головного и спинного мозга.
83. Ромбовидный мозг, его отделы. Строение и функции. Изготовление влажного препарата головного мозга.
84. Большой мозг (конечный, промежуточный и средний), их строение и характеристика. Препарирование боковых желудочков мозга.
85. Черепно-мозговые нервы и области их иннервация.
86. Вегетативная нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы. Препарирование сосудов и нервов органов брюшной полости.
87. Органы чувств (определение, классификация, понятие об анализаторе).

88. Равновесно - слуховой анализатор. Методика препарирования органа слуха и равновесия.

89. Зрительный анализатор. Методика препарирования глазного яблока.

90. Анатомия птиц. Особенности анатомического вскрытия птицы.

*Примеры вопросов в экзаменационных билетах:*

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

1. Анатомия животных, ее место среди биологических наук. История анатомии, роль ученых в ее изучении. \*

2. Поясничный, крестцовый и хвостовой отделы позвоночного столба. Определите видовую принадлежность позвонков (на препаратах) по анатомическим признакам. \*\*

3. Закономерности расположения, ветвления кровеносных сосудов и методы их препарирования. \*\*\*

*\* Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ*

*\*\* Вопрос для проверки уровня обученности УМЕТЬ*

*\*\*\* Вопрос (задача/задание) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ*

*Критерии оценивания*

**См. ниже в п.4.**

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета и экзамена.

*Зачет* проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;



- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний, обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вы-

вод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабора-

торных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов