

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 2023.05.01
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной
медицины, доцент
В.В. Дронов



_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Анатомия животных»

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Диагностика болезней животных

Квалификация Ветеринарный врач

Год начала подготовки - 2023

п. Майский, 2023

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 с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 г. №712н

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

Рассмотрена на заседании кафедры незаразной патологии
« 16 » мая 2023 г., протокол № 9

Зав. кафедрой _____ Яковлева И.Н.

Согласована с выпускающей кафедрой незаразной патологии

« 16 » мая 2023 г., протокол № 9

Зав. кафедрой _____ Яковлева И.Н.

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы _____ Кулаченко И.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.13)

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:	Знать 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.
	Уметь ориентироваться в расположении органов.
	Владеть 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
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	<p>Знать: 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>Уметь: Ориентироваться в топографическом расположении органов организма и оценивать степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом</p> <p>Владеть: 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			
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)				
Общая трудоемкость, всего, час	432			
<i>зачетные единицы</i>	<i>12</i>			
Семестр изучения дисциплины	1	2		
<i>часы</i>	<i>216</i>	<i>216</i>		
<i>зачетные единицы</i>	<i>6</i>	<i>6</i>		
1. Контактная работа				
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	172.65			
В том числе:	80.25	92.4		
Лекции (<i>Лек</i>)	32	36		
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	32	54		
Практические занятия (<i>Пр</i>)	16			
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)				
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)		2		
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-		
1.2. Промежуточная аттестация				
Зачет (<i>КЗ</i>)	0.25			
Экзамен (<i>КЭ</i>)		0.4		
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)				
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	-		
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	34			
в том числе по семестра	16	18		
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	225.35			
в том числе:	119.75	105.6		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	18	20		
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	28	30		
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	46	32		
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	20	7,6		
Подготовка к зачёту/экзамену	7,75	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							
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа				
1	2	3	4	6				
Семестр 1								
Модуль 1. «Остеология, синдесмология, миология, дерматология»	99.75	16	24	59.75				
1. Предмет и направления дисциплины. Объекты и методы изучения. Основные принципы строения тела животного.	6	2	-	4				
2. Скелет: определение, функции. Строение кости как органа. Классификация костей.	6	2	-	4				
3. Деление скелета. Основные закономерности строения скелета.	6	-	4	2				
4. Осевой скелет. Грудная клетка и ее строение. Висцеральные кости и их значение. Позвоночный столб.	4	-	2	2				
5. Скелет головы. Костный состав и его строение. Видовые особенности.	8	2	2	4				
6. Периферический скелет. Скелет грудных и тазовых конечностей.	8	2	2	4				
7. Общая и частная артрология. Виды соединения костей. Соединение костей скелета.	10	-	-	10				
8. Общая миология. Вспомогательные органы мышц. Подкожные мышцы и фасции.	6	2	-	4				
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				
11. Мышцы и фасции головы. Мимические и жевательные мышцы.	8	2	2	4				
12. Мышцы и фасции грудной и тазовой конечностей.	8	2	2	4				
13. Анатомо-гистологическое строение кожного покрова.	6	-	2	4				
14. Железы кожного покрова. Роговые образования кожи.	6	-	2	4				
Итоговое занятие по темам модуля №1.	3.75	-	2	1.75				
Модуль № 2 Общая спланхнология. Висцерология.	100	16	24	60				
1. Общие закономерности строения внутренностей	8	2	-	6				
2. Отделы аппарата пищеварения и их развитие. Ротоглотка, строение и функции. Зубы, их строение и классификация.	8	-	2	6				
3. Пищеводно-желудочный отдел и тонкий кишеч-	10	2	2	6				

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

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

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

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль № 1
Остеология, синдесмология, миология, дерматология
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.
8.2 Вспомогательные органы мышц.

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
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.
Модуль № 2
Общая спланхнология. Висцерология.
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.
7.2 Строение и функции бронхов, легких.

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
7.3 Средостение и плевра. Видовые особенности аппарата дыхания.
8. Органы мочеотделения.
8.1 Функции и морфофункциональная характеристика органов мочеотделения.
8.2 Анатомический состав и строение органов мочеотделения.
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
Модуль № 3 Ангиология. Сердечно-сосудистая система. Органы иммуногенеза. Эндокринология.
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. Кроветворные органы.
8.1 Функции, анатомический состав.
8.2 Строение кроветворных 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.
Модуль №4

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<i>Нервная система, эстеziология, анатомия птицы.</i>
1. Общая нейрoлогия.
1.1 Функции, анатомический состав нервной системы.
1.2 Нейроцит. Рефлекторная дуга.
1.3 Деления 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.
<i>Итоговое занятие по темам Модуля №4</i>
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>
<i>Экзамен</i>

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			
Всего по дисциплине		ОПК-1	432	68	102	225.35	Зачёт, экзамен		
Семестр 1								51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1 Остеология, синдесмология, миология, дерматология		ОПК-1	99.75	16	24	59.75		15	30
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		

	могательные 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		
Модуль 2. Общая спланхнология. Висцерология.		ОПК-1	100	16	24	60		16	30
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		
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							Зачёт	15	25
Семестр 2								51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 3. Ангиология. Сердечно-сосудистая система. Органы иммуногенеза. Эндокринология.		ОПК-1	95.6	18	28	49.6		15	30
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		
Модуль №4		ОПК-1	100	18	26	56		16	30
Нервная система, эстеziология, анатомия птицы.									
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		
Итоговое занятие по темам модуля № 4			6	-	2	4	Контрольная работа		
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							Экзамен	15	25

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
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 – анатомия домашних животных.
- 2. www.mgavm.ru - информационный сайт МГАВМиБ.
- 3. www.Meduniver.com – медицинский информационный сайт.
- 4. www.anatomy.wright.edu
- 5. www.vet.ohio-state.edu
- 6. www.vet.purdue.edu
- 7. www.vet.uga.edu
- 8. www.vetmed.edu
- 9. www.zoology.wisc.edu
- 10. 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

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
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"> - препараты костной системы; - препараты мышечной системы; - влажные препараты внутренних органов; - мягкие препараты внутренних органов
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 информационно-образовательную 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 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 627	MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.
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 Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессроч-

	но. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: 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 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

— ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 525эбс – 4.1.22.1836 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 03.11.2022;

– ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к Лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к 17 электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– ЭБС «Лань», договор №1-14-2022 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 26.09.2022;

– ЭБС «Руконт», 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).