

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 2023.09.15

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**

**Патологическая физиология**

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Диагностика болезней животных

Квалификация Ветеринарный врач

Год начала подготовки - 2023

**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

**Составитель:** канд.вет.наук, доцент Бреславец П.И.

**Рассмотрена** на заседании кафедры морфологии, физиологии, инфекционной и инвазионной патологии

«10» апреля 2023 г., протокол № 15

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Водяницкая С.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

Патологическая физиология (далее «Патофизиология») – дисциплина, изучающая общие закономерности возникновения, развития и исхода болезней и патологических процессов.

**1.1. Цель дисциплины** – сформировать у студентов основы врачебного мышления и теоретический базис для последующего изучения клинических дисциплин.

## **1.2. Задачи:**

- научить студентов понимать общие закономерности возникновения, развития и исхода общепатологических процессов, сформировать знания о сущности болезни;

- привить навыки по проведению патофизиологического анализа реальных клинических ситуаций, моделированию «поведения» ветеринарного врача при работе с больным животным (построение схемы диагностического поиска по выявлению причин и факторов риска заболевания, механизмов его развития, обоснование возможных лечебных и профилактических мер помощи животному).

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

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

Патологическая физиология относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.24) основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	1. Анатомия животных
	2. Цитология, гистология и эмбриология
	3. Ветеринарная микробиология, микология и иммунология
	4. Физиология и этология животных
	5. Биологическая химия
	6. Ветеринарная генетика
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ общие базовые сведения по анатомии, гистологии, физиологии, генетике, микробиологии;</li> <li>➤ элементарные компьютерные модели опытов;</li> <li>➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ анализировать физиологические показатели у животных;</li> <li>➤ организовывать и планировать исследования;</li> <li>➤ принимать решение по проблемам постановки опытов;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ определением клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных;</li> <li>➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.</li> </ul>

Дисциплина является предшествующей для клинической диагностики, ветеринарной фармакологии, токсикологии, патологической анатомии и судебно-ветеринарной экспертизы, внутренних незаразных болезней, эпизоотологии и инфекционных болезней.

Преподавание курса патофизиологии неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ 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	<b>ОПК-1.4.</b> Знает закономерности функционирования систем организма животных, оценивает степень отклонения от нормы в уровне функционирования отдельных систем и целостного организма	<p><b>Знать:</b> причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма; этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии</p> <p><b>Уметь:</b> решать ситуационные задачи различного типа; давать характеристику типовых нарушений функций органов и систем органов; интерпретировать результаты основных лабораторных диагностических проб, грамотно объяснять процессы, происходящие в больном организме, с общебиологической, экологической и медико-ветеринарной точек зрения.</p> <p><b>Владеть:</b> методами работы с лабораторными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.</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
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>4</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>288</b>
зачетные единицы	8
<b>1. Контактная работа</b>	
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>102,4</b>
В том числе:	
Лекции ( <i>Лек</i> )	40
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	30
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	30
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>20</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	
<b>165,6</b>	
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	24
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	44
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	70
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	7,6
Подготовка к экзамену	20

## 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
<b>Модуль 1. «Общая нозология»</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>20</b>
1. Предмет, методология и принципы патофизиологии.	6	4	-	2
2. Патофизиология клетки	6	-	2	4
3. Общая этиология и патогенез	28	4	14	10
<i>Коллоквиум №1 (по всем разделам модуля 1)</i>	6	-	2	4
<b>Модуль 2. «Типические патологические процессы»</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>50</b>
1. Реактивность и резистентность. Аллергия	24	2	4	18
2. Нарушение микроциркуляции	6	-	2	4
3. Воспаление	10	2	-	8
4. Лихорадка	6	-	2	4
5. Опухоли	8	4	-	4
6. Нарушения водно-солевого обмена. Отеки и водянки	12	2	2	8
<i>Коллоквиум №2 (по всем разделам модуля 2)</i>	6	-	2	4
<b>Модуль 3 «Патофизиология органов и систем организма»</b>	<b>147,6</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>95,6</b>
1. Патофизиология системы крови	18	4	4	10
2. Патофизиология сердечно-сосудистой системы	18	4	4	10
3. Патофизиология дыхания	14	2	2	10
<i>Коллоквиум №3 (по разделам №№ 10, 11, 12)</i>	6	-	2	4
4. Патофизиология пищеварения	18	2	4	12
5. Патофизиология печени и обмена веществ	18	4	4	10
6. Патофизиология почек	14	2	2	10
<i>Коллоквиум №4 (по разделам №№ 13, 14, 15)</i>	6	-	2	4
7. Патофизиология эндокринной системы	14	2	2	10
8. Патофизиология нервной системы	14	2	2	10
<i>Коллоквиум №5 (по всем разделам модуля 3)</i>	7,6	-	2	5,6
<b>Предэкзаменационные консультации</b>	2			
<b>Текущие консультации</b>	-			
<b>Установочные занятия</b>	-			
<b>Промежуточная аттестация</b>	0,4			
<b>Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>102,4</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>-</b>
<b>Контактная внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>20</b>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>165,6</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>288</b>			

## 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль I. «Общая нозология»</b>
<b>1. Предмет, методология и принципы патологической физиологии</b>
1.1. Предмет и задачи патологической физиологии, ее место в системе ветеринарного образования. Структура дисциплины и ее связь с другими науками. Методология, принципы и методы патологической физиологии
1.2. Современные методы, используемые в эксперименте. Основные этапы постановки эксперимента. Лабораторные животные. Основные принципы подготовки животных к эксперименту
1.3. Краткая история развития патофизиологии. Роль отечественных ученых (И.М.Сеченова, И.П.Павлова, И.И.Мечникова, В.В.Пашутина, А.А.Богомольца, Е.С.Лондона, Г.П.Сахарова и др.) в развитии патофизиологии.
<b>2. Патофизиология клетки</b>
2.1. Ультраструктурная организация клетки. Причины повреждения клетки. Общие механизмы повреждения клетки. Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Патология мембран клетки и ее рецепторного аппарата, цитоплазмы и ее органелл. Виды и формы патологии ядра и его органелл. Патология цитоскелета клетки, клеточных стыков и межклеточного вещества.
2.2. Характеристика типовых форм повреждения клетки: дистрофия, дисплазия, некроз и аутолиз
<b>3. Общая этиология и патогенез</b>
3.1. Учение о сущности болезни Современное определение болезни. Здоровье. Понятия: патологический процесс, патологическое состояние, патологическая реакция, ремиссия, рецидив, осложнение
3.2. Понятия: патогенный фактор, причины и условия возникновения болезни. Свойства патогенных факторов, их основные категории, роль в развитии патологического процесса
3.3. Болезнетворное действие на организм: измененного барометрического давления; высокой и низкой температур; электрического тока; механических, химических и биологических факторов; ионизирующего излучения
3.4. Понятие о патогенезе. Причинно-следственные связи, механизмы развития болезни и принципы патогенетического лечения животных.. Основные закономерности патогенеза. Главное и начальное звенья патогенеза. Переходные состояния между здоровьем и болезнью. Значение регуляторных механизмов в патогенезе
3.5. Периоды болезни. Неспецифические реакции регуляторных систем на действие патогенного фактора: патологический парабиоз, патологическая доминанта, нарушение трофической функции нервной системы, нарушение кортико-висцеральной динамики, стресс
3.6. Стресс и общий адаптационный синдром Механизм срочной и долговременной адаптации организма к факторам среды. Экстремальные состояния: шок, коллапс, кома.
3.7. Танатогенез. Терминальные состояния. Саногенез.
<b>Модуль II. «Типические патологические процессы»</b>
<b>1. Реактивность и резистентность. Аллергия</b>
1.1. Реактивность и резистентность. Виды реактивности: видовая, индивидуальная. Роль нервной и эндокринной системы в реактивности. Барьерные приспособления. Фагоцитоз. Влияние возраста, пола, породы на реактивность. Роль нервной и эндокринной систем в реактивности организма
1.2. Неспецифические механизмы резистентности
1.3. Иммунологическая реактивность. Иммунодефицитные состояния. Иммуитет инфекционный и неинфекционный. Реакция биологической несовместимости тканей. Инфекционный процесс
1.4. Понятие и общая характеристика аллергии. Стадии аллергии. Параллергия. Механизмы формирования аллергических реакций у исходно здоровых и больных организмов. Значение аллергии для диагностики инфекционных и инвазионных заболеваний. Предупреждение аллергии.



<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
Десенсибилизация
1.5. Аллергические реакции немедленного и замедленного типа, механизмы их развития и основные проявления
<b>2. Нарушение микроциркуляции</b>
2.1. Артериальная и венозная гиперемии, ишемия, тромбоз, эмболия, инфаркт, стаз, сладж: причины возникновения, механизмы развития, проявления, последствия и значение для организма
<b>3. Воспаление</b>
3.1. Этиология, местные и общие признаки, механизмы развития. Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, экссудация, пролиферация. Признаки воспаления. Сосудистые изменения при воспалении. Экссудация и эмиграция лейкоцитов. Исход воспаления.
3.2. Воспаление и реактивность организма. Классификация и виды воспаления
<b>4. Лихорадка</b>
4.1. Лихорадка: общая характеристика, этиология, механизмы развития. Сущность приспособительных и компенсаторных процессов, проявление, роль в патогенезе и исходе лихорадки. Теплорегуляция и теплообмен при лихорадке. Механизмы действия пирогенов.
<b>5. Опухоли</b>
5.1. Гипобиотические (атрофия, дистрофия, некроз, кахексия) и гипербиотические (гипертрофия, гиперплазия, регенерация) процессы.
5.2. Опухоли: общая характеристика, этиология и патогенез, биологические особенности доброкачественных и злокачественных опухолей, классификация. Теории происхождения опухолей. Общая характеристика канцерогенных факторов. Представления о механизмах канцерогенеза
<b>6. Нарушения водно-солевого обмена. Отеки и водянки</b>
6.1. Нарушения водно-солевого обмена, отек и водянка. Механизм обмена воды между тканями, кровеносными и лимфатическими сосудами. Механизм отеков
6.2. Нарушения кислотно-основного равновесия. Патофизиология голодания
<b>Модуль III. «Патофизиология органов и систем организма»</b>
<b>1. Патофизиология системы крови</b>
1.1. Особенности характера возникновения и развития нарушений системы крови. Патофизиологические показатели недостаточности функции системы крови
1.2. Анемия: характеристика понятия, этиология, патогенез, принципы классификации, расстройства функций и компенсаторные явления при анемиях
1.3. Лейкоцитозы и лейкопении
1.4. Изменения общего количества крови. Изменение количественного и качественного состава эритроцитов. Железодефицитная анемия
1.5. Лейкоз: характеристика понятия, этиология, патогенез
<b>2. Патофизиология сердечно-сосудистой системы</b>
2.1. Особенности характера возникновения и развития нарушений кровообращения. Патофизиологические показатели недостаточности функции системы кровообращения
2.2. Патофизиологические варианты недостаточности сердца. Механизм развития недостаточности сердца от перегрузки. Гипертрофия миокарда
2.3. Аритмии сердца: виды, причины, механизмы развития, последствия
2.4. Нарушения внутрисердечной гемодинамики и системного кровообращения при пороках сердца
2.5. Атеросклероз: характеристика понятия, этиология, патогенез, последствия. Артериальная гипертензия: виды, этиология, патогенез
<b>3. Патофизиология дыхания</b>

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
3.1. Особенности характера возникновения и развития нарушений дыхания. Патофизиологические показатели недостаточности дыхания. Виды недостаточности дыхания
3.2. Нарушение регуляции внешнего дыхания. Одышка. Периодическое дыхание. Характеристика основных патологических процессов в легких.
3.3. Недостаточность внутреннего дыхания. Гипоксия: характеристика понятия, виды, механизмы развития. Компенсаторные реакции при гипоксии.
<b>4. Патофизиология пищеварения</b>
4.1. Особенности характера возникновения и развития нарушений пищеварения. Патофизиологические показатели недостаточности пищеварения. Нарушение аппетита и жажды. Расстройство слюноотделения. Нарушение функций пищевода.
4.2. Нарушения желудочного пищеварения. Нарушение моторной, эвакуаторной и секреторной функций желудка и преджелудков у жвачных.
4.3. Нарушения кишечного пищеварения. Нарушение кишечного пищеварения. Илеус. Гастрит, энтериты и колиты. Диареи новорожденных. Язвенная болезнь.
4.4. Нарушения функции преджелудков. Острое и хроническое вздутие рубца жвачных. Травматический ретикулит и его осложнения. Смещение сычуга.
<b>5. Патофизиология печени и обмена веществ</b>
5.1. Особенности характера возникновения и развития нарушений функции печени. Патофизиологические показатели недостаточности функции печени
5.2. Нарушения желчеобразования и желчевыведения. Желтуха: виды, этиология, патогенез, последствия
5.3. Нарушения углеводного, жирового, белкового, минерального и витаминного обменов при недостаточности печени. Гипо - и гипергликемии. Сахарный диабет. Кетоз.
5.4. Нарушения антитоксической и барьерной функции печени. Моделирование патологии печени. Жировая дистрофия печени, гепатит, гепатоз, цирроз.
<b>6. Патофизиология почек</b>
6.1. Особенности характера возникновения и развития нарушений функции почек. Патофизиологические показатели недостаточности функции почек
6.2. Нарушение основных функций почек. Основные симптомы при недостаточности почек. Нефрит, нефроз, нефросклероз. Уремия. Мочекаменная болезнь. Почечные отеки
6.3. Изменения состава и свойств мочи при недостаточности почек. Нарушение концентрационной способности почек. Количественные нарушения диуреза.
<b>7. Патофизиология эндокринной системы</b>
7.1. Особенности характера возникновения и развития нарушений функции эндокринной системы. Патофизиологические показатели недостаточности эндокринной системы. Общие принципы эндокринной регуляции и возможные их нарушения.
7.2. Нарушение функции желез внутренней секреции: гипофиза, щитовидной, околощитовидных, поджелудочной, половых, тимуса и эпифиза
<b>8. Патофизиология нервной системы</b>
8.1. Особенности характера возникновения и развития нарушений в нервной системе. Патофизиологические показатели недостаточности нервной системы
8.2. Нарушение двигательной функции: параличи, парезы, гиперкинезы, атаксия. Нарушение чувствительности
8.3. Нарушение функции вегетативной нервной системы. Нарушение высшей нервной деятельности. Боль: характеристика понятия, механизм формирования

## 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	Лабор.-практ.заня	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ОПК-1.4</b>	<b>288</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>165,6</b>	<b>Экзамен</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<i>I. Рубежный рейтинг</i>		-	-	-	-	-	Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Общая нозология»</b>		<b>ОПК-1.4</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>20</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Предмет, методология и принципы патофизиологии		6	4	-	2	Устный опрос	-	-
2.	Патофизиология клетки		6	-	2	4	Устный опрос	-	-
3.	Общая этиология и патогенез		28	4	14	10	Устный опрос	-	-
<i>Коллоквиум №1 (по всем разделам модуля 1)</i>			6	-	2	4	Письменная контрольная работа	10	20
<b>Модуль 2. «Типические патологические процессы»</b>		<b>ОПК-1.4</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>50</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Реактивность и резистентность. Аллергия		24	2	4	18	Устный опрос	-	-
2.	Нарушение микроциркуляции		6	-	2	4	Устный опрос	-	-
3.	Воспаление		10	2	-	8	Устный опрос	-	-
4.	Лихорадка		6	-	2	4	Устный опрос	-	-
5.	Опухоли		8	4	-	4	Устный опрос	-	-
6.	Нарушения водно-солевого обмена. Отеки и водянки		12	2	2	8	Устный опрос	-	-
<i>Коллоквиум №2 (по всем разделам модуля 2)</i>			6	-	2	4	Письменная контрольная работа	10	20
<b>Модуль 3 «Патофизиология органов и систем организма»</b>		<b>ОПК-1.4</b>	<b>147,6</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>95,6</b>		<b>11</b>	<b>20</b>
1.	Патофизиология системы крови		18	4	4	10	Устный опрос	-	-
2.	Патофизиология сердечно-сосудистой системы		18	4	4	10	Устный опрос	-	-

3.	Патофизиология дыхания		14	2	2	10	Устный опрос	-	-
	<i>Коллоквиум №3 (по разделам №№ 1, 2, 3)</i>		6	-	2	4	Письменная контрольная работа	3	5
4.	Патофизиология пищеварения		18	2	4	12	Устный опрос	-	-
5.	Патофизиология печени и обмена веществ		18	4	4	10	Устный опрос	-	-
6.	Патофизиология почек		14	2	2	10	Устный опрос	-	-
	<i>Коллоквиум №4 (по разделам №№ 4, 5, 6)</i>		6	-	2	4	Письменная контрольная работа	3	5
7.	Патофизиология эндокринной системы		14	2	2	10	Устный опрос	-	-
8.	Патофизиология нервной системы		14	2	2	10	Устный опрос	-	-
	<i>Коллоквиум №5 (по всем разделам модуля 3)</i>		7,6	-	2	5,6	Письменная контрольная работа	5	10
<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, 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

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

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

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

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)***

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная учебная литература

1. Байматов, В. Н. Патологическая физиология : учебник / В.Н. Байматов, В.М. Мешков ; под ред. В.Н. Байматова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 411 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/16062. - ISBN 978-5-16-009117-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220789> – Режим доступа: по подписке.

2. Байматов, В. Н. Практикум по патологической физиологии : учебное пособие / В. Н. Байматов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1443-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209954> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Патологическая физиология [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы студентов по специальности 36.05.01 - Ветеринария / П. И. Бреславец, О. Б. Лаврова ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 47 с. - Б. ц.- Режим доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe)

2. Васильев, Ю. Г. Тесты по патологической физиологии : учебно-методическое пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1810-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211850> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Лекции по частной патологической физиологии: учебное пособие для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 Ветеринария/ П.И.Бреславец, О.Б.Лаврова, Н.П.Зуев, Г.С.Походня; Белгородский ГАУ.- Белгород: Изд-во Белгородский ГАУ, 2021.-104 с.

4. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А. В. Жаров, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева, А. П. Стрельников ; Под ред.: Жаров А. В.. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-507-44445-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224648> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.2.1. Периодические издания

1. Ветеринария : научно-производственный журнал. Режим доступа: <http://journalveterinariya.ru/>,
2. Ветеринария. РЖ : реферативный журнал ЦНСХБ
3. Ветеринарный врач : научно-производственный журнал .Режим доступа: <http://vetvrach-vnivi.ru/>
4. Международный вестник ветеринарии / СПбГАВМ (Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины) — Режим доступа: <http://lanbook.com>

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

Самостоятельная работа обучающихся 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 «Патологическая физиология» – 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



Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>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.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
<p>Подготовка к экзамену</p>	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач</p>

### 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

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека

<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgau.ru/">http://ebs.rgau.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 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 № 7.	Специализированная мебель на 120 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: компьютер DELL Vosto, проектор NEC, экран для демонстрации, колонки, кабели коммуникации, микрофонная стойка «Журавль», кардиоидный микрофон, модульная композиция памяти Микитюка В.В.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №936.	Специализированная мебель для обучающихся на 30 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)
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), МФУ BROTHER (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 № 7.	- 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; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 936	- 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; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022)
Помещения для самостоятельной работы обучающихся 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 Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022) Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. 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 Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №941а	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; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022)

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

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 5547эбс/118 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 10.12.2021;
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», договор №74 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 08.10.2021;
- 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).