

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.08.2026 14:10:17

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b733d8986ab6255891f288f013a1351fae

**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



В.В. Дронов

«28» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология и этология животных

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Диагностика болезней животных

Квалификация Ветеринарный врач

Год начала подготовки - 2026

Майский, 2026

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., 19.07.2022 г., 27.02.2023 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: канд. вет. наук, доцент Бреславец П.И.,
канд. с.-х. наук, доцент Наумова С.В.

Рассмотрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной
медицины
«28» мая 2026 г., протокол №12

Председатель методической комиссии _____ Яковлева И.Н.

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы _____ Кулаченко И.В.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология и этология животных (далее «Физиология») – дисциплина, изучающая функции живой системы и их регуляцию на различных уровнях ее организации - от отдельной клетки (например, нейрона) до целостного организма и его связи с внешней средой.

1.1. Цель дисциплины – сформировать у студентов представления о сущности физиологических функций и механизмах их регуляции на клеточном, тканевом, органном и системном уровнях, об индивидуальном и стадном, или популяционном, поведении животных в изменяющихся условиях внешней среды с тем, чтобы использовать выявленные закономерности в жизнедеятельности организма для разработки параметров нормальных показателей здоровья у различных видов, возрастных и половых групп животных и на этой основе создавать оптимальные условия их кормления, содержания и эксплуатации, определять глубину нарушений в деятельности их органов и систем.

1.2. Задачи:

- ознакомление студентов с основными функциями и процессами, протекающими в организме животного (дыхание, пищеварение, кровообращение, обмен веществ и энергии, воспроизводство, лактация, возбуждение и торможение, их проводимость в возбудимых тканях и др.);
- экспериментальные доказательства регуляции этих функций;
- изучение элементов поведенческих реакций животных и механизмов их формирования, детерминированных внутренними факторами и изменениями внешней среды;
- выработка у студентов навыков в определении основных параметров жизнедеятельности организма и умений использовать физиологические знания в освоении других общепрофессиональных (фармакология, патофизиология, кормление, зоогигиена и др.) и клинических (диагностика болезней и терапия животных, акушерство и гинекология и др.) дисциплин;
- формирование основы врачебного мышления.

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

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

Физиология и этология животных относится к дисциплинам обязательной части (Б1.0.02.09) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Биологическая физика
	2. Биологическая химия
	3. Информационные технологии в профессиональной деятельности
	4. Биология с основами экологии
	5. Анатомия животных
	6. Цитология, гистология и эмбриология
	7. Ветеринарная микробиология, микология и иммунология
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ общие базовые сведения по анатомии, гистологии, генетике, микробиологии; ➤ элементарные компьютерные модели опытов; ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); уметь: ➤ анализировать показатели у животных; ➤ организовывать и планировать исследования; ➤ принимать решение по проблемам постановки опытов; владеть: ➤ определением клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных; ➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.

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

Преподавание курса «Физиология и этология животных» 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	ОПК-1.4. Знает закономерности функционирования систем организма животных, оценивает степень отклонения от нормы в уровне функционирования отдельных систем и целостного организма	Знать: основные функции и процессы, протекающие в организме животного (дыхание, пищеварение, кровообращение, обмен веществ и энергии, воспроизводство, лактация, возбуждение и торможение, их проводимость в возбудимых тканях и др.); сущность физиологических функций и механизмы их регуляции на клеточном, тканевом, органном и системном уровнях. Уметь: оценивать общее состояние организма, на основе знания морфологии и нормальной физиологии; использовать полученные знания для решения профессиональных задач. Владеть: навыками определения основных параметров жизнедеятельности организма и умений использовать физиологические знания в освоении других общепрофессиональных (фармакология, патофизиология, кормление, зоогигиена и др.) и клинических (диагностика болезней и терапия животных, акушерство и гинекология и др.) дисциплин
ПК-1	Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической дея-	ПК-1.1 Анализирует особенности строения и функционирования органов и систем органов разных видов животных на базе знаний естественных наук	Знать: физиологические состояния и процессы жизнедеятельности, происходящие в организме для обеспечения жизни и продуктивности животных; физиологические основы рационального кормления, доения, особенности размножения, поведения и адаптационных процессов; виды регуляции функций организма, сложившиеся в процессе эволюции; состав и функции крови, роль сердца и сосудов в кровообращении, регуляцию кровообращения; сущность дыхания и его регуляцию; сущность пищеварения и его ферментативное обеспечение, конечные продукты гидролиза основных питательных веществ и их назначение в организме; регуляцию молокообразования и молоковыведения; этапы обмена углеводов, белков и жиров в организме и их регуляцию; основные факторы, обеспечивающие резистентность и иммунологическую реактивность организма животного Уметь: использовать выявленные закономерности в жизнедеятельности организма для разработки параметров нормальных показателей здоровья у различных видов, возрастных и половых групп животных и на этой основе создавать оптимальные условия их кормления, содержания и эксплуатации, определять глубину нарушений в деятельности их

	тельности на основе гуманного отношения к животным		органов и систем. Владеть: теоретическими знаниями и навыками научно-исследовательской работы для решения профессиональных задач; методами работы с лабораторными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента
--	--	--	--

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			
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная		Заочная	
Общая трудоемкость , всего, час	216			
<i>зачетные единицы</i>	6			
Семестр изучения дисциплины	3	4		
часы	108	108		
<i>зачетные единицы</i>	3	3		
1. Контактная работа				
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	110,65			
В том числе:	52,25	58,4		
Лекции (<i>Лек</i>)	18	20		
Практические занятия (<i>Пр</i>)	34	36		
Лабораторные занятия (<i>Лб</i>)				
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	-		
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	2		
1.2. Промежуточная аттестация				
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	-		
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	0,4		
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНКТ</i>)	-	-		
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	-		
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	20			
в том числе по семестрам	10	10		
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	85,35			
в том числе:	45,75	39,6		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	8	6		
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	8		
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	16	12		
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	7,75	7,6		
Подготовка к зачету/экзамену	4	6		

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-практические занятия	Самостоятельная работа				
Семестр 3								
3-й семестр	97,75	18	34	45,75				
Модуль I. «Внутренняя среда организма. Процессы, участвующие в гомеостазе»	57,75	10	22	25,75				
1. Предмет, структура, методы и история развития физиологии.	7	2	2	3				
2. Гомеостаз и принципы регуляции биологических функций. Физиология клетки. Биоэлектрические процессы в клетке.	7	-	4	3				
Кolloквиум №1 (по темам разделов 1,2)	5	-	2	3				
3. Физиология системы крови	7	2	2	3				
4. Физиология иммунной системы	7	2	2	3				
Кolloквиум №2 (по темам разделов 3,4)	5	-	2	3				
5. Физиология системы крово-и лимфообращения	9	2	4	3				
6. Физиология системы дыхания	7	2	2	3				
Кolloквиум №3 (по разделам модуля I)	3,75	-	2	1,75				
Модуль II. «Механизмы регуляции физиологических процессов»	40	8	12	20				
7. Физиология системы пищеварения	7	2	2	3				
8. Физиология обмена веществ и энергии	7	2	2	3				
Кolloквиум №4 (по темам разделов 7,8)	5	-	2	3				
9. Физиология системы выделения	7	2	2	3				
10. Физиология эндокринной системы	9	2	2	5				
Кolloквиум №5 (по разделам модуля II)	5	-	2	3				
Установочные занятия	-							
Промежуточная аттестация	0,25							
4-й семестр	121,6	20	36	39,6				
Модуль III. «Взаимоотношения организма и окружающей среды»	121,6	20	36	39,6				
11. Физиология размножения и лактации	18	4	4	10				
12. Физиология мышц и нервного волокна	28	6	10	12				
Кolloквиум №6 (по темам разделов 11,12)	6	-	2	4				
13. Физиология нервной системы и анализаторов	30	6	14	10				
14. Высшая нервная деятельность	8	2	4	2				
Кolloквиум №7 (по темам разделов 13,14)	6	-	2	4				
15. Физиология адаптации животных и основы этологии	18	2	2	14				
Кolloквиум №8 (по разделам модуля III)	7,6	-	2	5,6				
Предэкзаменационные консультации	2							
Промежуточная аттестация	0,4							

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Семестр 3
Модуль 1. «Внутренняя среда организма. Процессы, участвующие в гомеостазе»
1. Предмет, структура, методы и история развития физиологии.
1.1. Предмет и задачи физиологии, ее место в системе ветеринарного образования. Структура дисциплины и ее связь с другими науками. Методология, принципы и методы 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 физиологии. Роль отечественных ученых (И.М. Сеченова, И.П. Павлова, Н.Е. Введенского, А.А. Ухтомского, Л.А. Орбели, П.К. Анохина, Д.Я. Криницына, В.И. Георгиевского и др.) в развитии физиологии
2. Гомеостаз и принципы регуляции биологических функций. Физиология клетки. Биоэлектрические процессы в клетке.
2.1. Понятия «гомеостаз и функциональная система», их характеристика и регуляция
2.2. Общие принципы регуляции биологических функций
2.3. Роль структур клетки (плазматической мембраны, цитоплазмы и её органелл, ядра) в ее жизнедеятельности
2.4. Биоэлектрические процессы в клетке
2.5. Механизм передачи нервного импульса.
3. Физиология системы крови
3.1 Плазма и форменные элементы крови. Эритроциты. Лейкоциты
3.2 Регуляция количества форменных элементов крови, объема циркулирующей крови
3.3 Взятие крови у животных. Получение фибрина, плазмы и сыворотки
3.4 Определение физико-химических свойств крови. Вязкость цельной крови, плазмы и сыворотки. Определение удельной массы крови. Определение pH сыворотки крови
3.5 Подсчет эритроцитов и лейкоцитов. Камерный метод. Определение лейкоцитарного профиля
3.6 Гемоглобин и его определение. Группы крови
3.7 Общая характеристика системы крови. Функции крови
3.8 Тромбоциты. Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор
4. Физиология иммунной системы
4.1 Общая характеристика иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы
4.2 Клетки иммунной системы. Специфический и неспецифический защитные механизмы
4.3 Гуморальный и клеточный иммунитет. Фагоцитоз. Комплемент
5. Физиология системы крово-и лимфообращения
5.1. Характеристика системы кровообращения. Большой и малый круги кровообращения.
5.2. Сердце. Фазы сердечного цикла. Свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Внешние показатели деятельности сердца. Регуляция сердечной деятельности
5.3. Кровеносные сосуды, их типы. Внешние проявления деятельности сосудов. Микроциркуляция. Регуляция деятельности сосудов
5.4. Регуляция кровяного давления. Регуляция объема циркулирующей крови. Регуляция перераспределения крови в сосудах
5.5. Регистрация сокращений обнаженного сердца лягушки. Проводящая система сердца (опыты Станниуса)
5.6. Возбудимость сердца при действии раздражителя в разные фазы цикла
5.7. Нервная регуляция работы сердца. Влияние гуморальных факторов на работу сердца
5.8. Биотоки сердца и их регистрация
5.9. Исследования движения крови по сосудам. Методы измерения кровяного давления без нарушения целостности сосуда
5.10. Методы исследования работы сердца
5.11. Характеристика лимфатической системы. Образование и движение лимфы. Регуляция образования лимфы и объема лимфообращения
6. Физиология системы дыхания

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины	
6.1. Регуляция дыхания: нервный механизм, гуморальные факторы; их взаимосвязь. Защитные дыхательные рефлексы	
6.2. Определение жизненной ёмкости лёгких и защитных дыхательных рефлексов	
6.3. Общие физиологические показатели работы органов дыхания	
6.4. Сущность процесса дыхания. Типы дыхания. Фазы дыхательного процесса при легочном типе дыхания	
6.5. Физическое и химическое растворение газов в жидкости. Кинетика кислорода и углекислого газа в организме и обеспечивающие её химические процессы	
Модуль 2. «Механизмы регуляции физиологических процессов»	
7. Физиология системы пищеварения	
7.1. Сущность и типы пищеварения. Функции пищеварительного канала и их регуляция	
7.2. Пищеварение в ротовой полости. Состав и свойства слюны	
7.3. Пищеварение в желудке. Центральное представительство пищевых мотиваций. Виды гидролиза пищевых полимеров. Характеристика желудочных желёз. Закономерности желудочного сокоотделения	
7.4. Особенности пищеварения в желудке жвачных животных	
7.5. Методы изучения процессов пищеварения. Получение слюны, изучение характера слюноотделения	
7.6. Исследование желудочного сока. Роль отдельных его компонентов в пищеварении	
7.7. Акты жевания и глотания	
7.8. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника	
8. Физиология обмена веществ и энергии	
8.1. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Обмен белков и его регуляция	
8.2. Обмен углеводов, жиров и его регуляция. Взаимосвязь обмена углеводов, липидов и белков	
8.3. Методы изучения обмена веществ и энергии	
8.4. Измерение температуры тела и кожи у с.-х. животных	
8.5. Обмен минеральных веществ, воды, витаминов и его регуляция	
8.6. Обмен энергии, теплообмен и их регуляция	
9. Физиология системы выделения	
9.1. Почки и мочевыводящие пути. Строение нефрона и происходящие в нем процессы. Функции почек и их регуляция	
9.2. Состав, свойства и количество мочи у животных. Мочевыводящие пути. Аппарат мочеиспускания	
9.3. Выделительные функции пищеварительного тракта и органов дыхания. Структурная организация кожи и ее функции	
9.4. Регуляция мочевыведения	
10. Физиология эндокринной системы	
10.1. Общая характеристика желез внутренней секреции. Гормоны и механизм их действия	
10.2. Частная характеристика желез внутренней секреции. Гипоталамус. Гипофиз	
10.3. Щитовидная железа. Паращитовидные железы	
10.4. Надпочечники. Островковый аппарат поджелудочной железы	
10.5. Половые железы: яичники, жёлтое тело, плацента, семенники	
10.6. Эпифиз (шишковидное тело). Зобная железа (вилочковая железа, тимус)	
10.7. Диффузная эндокринная система. Тканевые гормоны	
Модуль 3. «Взаимоотношения организма и окружающей среды»	
11. Физиология размножения и лактации	
11.1. Органы размножения и их функция у самцов. Сперматогенез. Половые рефлексы.	
11.2. Органы размножения и их функция у самок. Фолликуло- и овогенез. Внешние проявления и регуляция полового цикла. Оплодотворение	
11.3. Беременность, роды. Их регуляция. Послеродовый период	
11.4. Общая характеристика системы лактации. Строение молочной железы. Емкостная система. Рост и развитие молочной железы, их регуляция	
11.5. «Предшественники» составных частей молока. Процесс образования молока: типы секреции;	

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
лактогенез и лактопоез, их регуляция
11.6. Молоковыделение и его механизм. Принципы раздоя. Профилактика стрессов и маститов у лактирующих коров
11.7. Стимуляция и торможение лактации. Функциональная связь молочных желез с другими органами
11.8. Физиологические основы ручного и машинного доения коров. Факторы, влияющие на состав и количество молока. Пути повышения молочной продуктивности с.-х. животных
12. Физиология мышц и нервного волокна
12.1. Общая физиология возбудимых тканей. Классификация раздражителей, свойства возбудимых тканей. Законы возбуждения
12.2. Биоэлектрические явления. Виды биотоков: биоток покоя, действия, повреждения
12.3. Физиология мышц. Скелетные поперечнополосатые мышцы: и их физиологические свойства. Работа мышц. Сила мышц. Утомление мышц
12.4. Свойства нервного волокна. Нервно-мышечная передача возбуждения. Синапс. Свойства синапсов. Механизм передачи возбуждения через синапс
12.5. Приготовление нервно-мышечного препарата. Определение возбудимости мышц. Определение порога возбудимости мышцы лягушки
12.6. Определение сократимости мышц. Одиночное мышечное сокращение и его анализ. Суммация мышечных сокращений. Тетанус
12.7. Биоэлектрические явления в мышцах. Первый и второй опыты Гальвани. Вторичный тетанус
12.8. Функции нерва. Полярный закон возбуждения нерва. Передача возбуждения с нерва на мышцу
12.9. Физиология гладких мышц
13. Физиология нервной системы и анализаторов
13.1 Общая характеристика нервной системы. Нейрон. Свойства нервных центров. Рефлекторная регуляция. Рефлекторная дуга и её звенья. Координация рефлекторной деятельности.
13.2 Физиологическая роль отдельных структур ЦНС. Спинной мозг. Его рефлекторная и проводниковая деятельность. Продолговатый мозг и варолиев мост. Средний мозг: четверохолмие, красное ядро, чёрная субстанция. Их роль в регуляции функций организма
13.3. Мозжечок. Промежуточный мозг: таламус, гипоталамус, эпителиамус. Их роль в регуляции функций организма
13.4. Функциональные показатели спинномозговых рефлекторных реакций. Роль дорсальных и вентральных корешков в рефлекторных процессах
13.5. Торможение рефлексов. Торможение рефлексов при сдавливании нерва. Торможение спинномозговых центров при недостаточном кровообращении
13.6. Вегетативный отдел нервной системы. Парасимпатическая, симпатическая и метасимпатическая иннервация
13.7. Статические и статокинетические рефлексы продолговатого и среднего мозга
13.8. Ретикулярная формация. Лимбическая система. Подкорковые ядра. Кора больших полушарий головного мозга
13.9. Общая характеристика анализаторов. Интерорецепция. Висцерорецепция. Проприорецепция. Вестибулорецепция
13.10. Экстерорецепция. Болевая и температурная рецепция. Рецепция прикосновения и давления. Вкусная, обонятельная, слуховая и зрительная рецепция
13.11. Общая характеристика системы движения. Поза животного и ее поддержание. Способы перемещения (локомоции). Гиподинамия и ее последствия
14. Высшая нервная деятельность
14.1. Общая характеристика высшей нервной деятельности. Методы исследования функций коры больших полушарий
14.2. Образование и торможение условных рефлексов. Условия и механизм образования условных рефлексов. Безусловное и условное торможение
14.3. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Сон и

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
гипноз. Типы высшей нервной деятельности. Две сигнальные системы по И.П. Павлову. Физиология зрительного и слухового анализаторов
15. Физиология адаптации животных и основы этологии
15.1. Основные закономерности адаптации. Индивидуальная фенотипическая адаптация
15.2. Определение этологии как науки. Ее связь с зоопсихологией и физиологией. Эволюция поведения. Механизмы поведения.
15.3. Виды, формы и системы поведения. Врожденное поведение, инстинкты. Приобретенное поведение на основе научения (обучения). История учения об этологии. Значение работ И.П. Павлова, А.В. Крушинского, П.К. Анохина, К. Лоренца, Н. Тинбергена, Р. Хайнда, Р. Шовена, Д. Мак-Фарленда для этологии. Детерминанты поведения. Составляющие поведения. Эмоции. Поведение сельскохозяйственных животных в условиях промышленной технологии содержания. Управление их поведением
15.4. Методы изучения поведения животных

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) по семестрам

Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объемы видов учебной работы, час				Форма контроля знаний	Количество баллов min	Количество баллов max
		Всего	Лекции	Лабораторно-практич.занятия	Самостоятельная работа			
3-й семестр								
I. Рубежный рейтинг						Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Внутренняя среда организма. Процессы, участвующие в гомеостазе»	ОПК-1 ПК-1	57,75	10	22	25,75		15	30
1. Предмет, структура, методы и история развития физиологии.		7	2	2	3	Устный опрос		
2. Гомеостаз и принципы регуляции биологических функций. Физиология клетки. Биоэлектрические процессы в клетке.		7	-	4	3	Устный опрос		
Коллоквиум №1 (по темам разделов 1,2)		5	-	2	3	Письменная контрольная работа	5	10
3. Физиология системы крови		7	2	2	3	Устный опрос		
4. Физиология иммунной системы		7	2	2	3	Устный опрос		
Коллоквиум №2 (по темам разделов 3,4)		5	-	2	3	Письменная контрольная работа	5	10
5.Физиология системы крово- и лимфообращения		9	2	4	3	Устный опрос		
6. Физиология системы дыхания		7	2	2	3	Устный опрос		
Коллоквиум №3 (по разделам модуля I)		3,75	-	2	1,75	Письменная контрольная работа	5	10
Модуль 2. «Механизмы регуляции физиологических процессов»	ОПК-1 ПК-1	40	8	12	20		16	30
7. Физиология системы пищеварения		7	2	2	3	Устный опрос		
8. Физиология обмена веществ и энергии		7	2	2	3	Устный опрос		
Коллоквиум №4 (по темам разделов 7,8)		5	-	2	3	Письменная контрольная работа	8	15
9.Физиология системы выделения		7	2	2	3	Устный опрос		
10. Физиология эндокринной системы		9	2	2	5	Устный опрос		
Коллоквиум №5 (по разделам мо-		5	-	2	3	Письменная	8	15

Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объемы видов учебной работы, час				Форма контроля знаний	Количество баллов min	Количество баллов max
		Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа			
дуля II)						контроль-ная работа		
II. Творческий рейтинг							2	5
III. Рейтинг личностных качеств							3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований							+	+
V. Промежуточная аттестация						Зачет	15	25
4-й семестр								
I. Рубежный рейтинг						Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 3. «Взаимоотношения организма и окружающей среды»	ОПК-1	121.6	20	36	39.6		31	60
11. Физиология размножения и лактации		18	4	4	10	Устный опрос		
12. Физиология мышц и нервного волокна		28	6	10	12	Устный опрос		
Коллоквиум №6 (по темам разделов 11,12)		6	-	2	4	Письменная контрольная работа	10	20
13. Физиология нервной системы и анализаторов		30	6	14	10	Устный опрос		
14. Высшая нервная деятельность		8	2	4	2	Устный опрос		
Коллоквиум №7 (по темам разделов 13,14)		6	-	2	4	Письменная контрольная работа	10	20
15. Физиология адаптации животных и основы этологии		18	2	2	14	Устный опрос		
Коллоквиум №8 (по разделам модуля III)		7.6	-	2	5.6	Письменная контрольная работа	11	20
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, 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:

Форма контроля «зачет»:

Не зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-100 баллов

Форма контроля «экзамен»:

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

Оценка «зачтено» на зачете по «Физиологии» 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.

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене по «Физиологии» студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (3 вопроса, включая задачу).

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.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Смолин, С. Г. Физиология и этология животных / С. Г. Смолин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 628 с. — ISBN 978-5-507-47087-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326159> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

1. Ряднов А.А. Физиология и этология животных: учебное пособие / А.А. Ряднов А.А., - 2-е изд., дополненное - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015.- 196 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=615151>

2. Гудин, В. А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц : учебник / В. А. Гудин, В. Ф. Лысов, В. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-0941-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210452> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Физиология животных и этология /В.Г. Скопичев и др. – М.: КолосС, 2004. – 720 с. Режим доступа: http://www.studmed.ru/skopichev-vg-fiziologiya-zhivotnyh-i-etologiya_of1833c102a.html

7. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов по специальности 36.05.01 Ветеринария / Белгородский ГАУ; сост. С. В. Наумова. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2017. - 137 с. - Б. ц. - Режим доступа: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GU EST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=%D0%9F52%2F%D0%A4%2050%2D081273691%3C.%3E&USES21ALL=1

6.2.1. Периодические издания

1. Ветеринария: научно-производственный журнал. Режим доступа: <http://journalveterinariya.ru/>

2. Журнал «Сельскохозяйственная биология»/ Серия биология животных. – М.: Россельхозакадемия. <http://www.agrobiology.ru/>

3. Журнал «Успехи физиологических наук». Режим доступа: <https://sciencejournals.ru/journal/uspfiz/>

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся 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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	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

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной

	и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №6	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; -Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 301.	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; -Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. 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)	– МойОфис Образование free бессрочная для СПО. – Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. – Операционная система – АльтЛинукс – Офисное приложение – МойОфис - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. - 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 Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение). - Программа экранного доступа NDVA (свободно

	распространяемое программное обеспечение).
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 924	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 от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 409эбс от 30.06.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2025 от 06.10.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань».

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).