

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

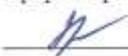
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» на основании приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 10 апреля 2020 года № 187 ПЕРЕИМЕНОВАНО в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутский государственный аграрно-зоотехнический университет» (лист записи в ЕГРОУИ от 08.07.2020)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМ Р

 М.Н.Халдсева

23.04 2020 г.

Физиология и этология животных рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии**

Учебный план **b36030203_20_12_ТОС.plx,plx**
Направление - Зоотехния

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324

в том числе:

аудиторные занятия 144

самостоятельная работа 151

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> - <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	21	3/6	14	5/6		
Неделя						
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	16	16	36	36
Лабораторные	20	20	16	16	36	36
Практические	40	40	32	32	72	72
Консультации	2	2			2	2
Контактная работа по			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	16	16			16	16
Итого ауд.	80	80	64	64	144	144
Контактная работа	82	82	64,3	64,3	146,3	146,3
Сам. работа	62	62	89	89	151	151
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	180	180	324	324

Рабочая программа дисциплины:

Физиология и этология животных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании учебного плана:

Направление - Зоотехния

утвержденного учёным советом вуза от 26.03.2020 протокол № 40.

Разработчик (и) РЦД:

к.б.н., доцент, Федорова Парасковья Николаевна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии

Протокол от 30 03 2020 г. № 4

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Корякина Л.П.

Руководитель направления:

| Сысоьева В.В.

Зав. профильной кафедрой

| Сысоьева В.В.

Протокол заседания кафедры от 30 03 2020 г. № 31

Председатель МК факультета

| Захарова Л.Н.

Протокол заседания МК факультета от 15 04 2020 г. № 511

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

| Васильев Н.А.

Протокол заседания УМС от 23 04 2020 г. № 4

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

 Захарова Л.Н

15.03.2021 г. протокол №5

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Традиционные отрасли Севера
Протокол от 15.03.2021 г. №29

Зав. кафедрой  Сысолятина Валентина Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

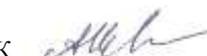
 Захарова Л.Н

18.03.2021 г. протокол №5

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Традиционные отрасли Севера
Протокол от 18 марта 2022 г. № 27

Зав. кафедрой  Сысолятина Валентина Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК  Черкашина А.Г

16.05.2023 г. протокол №23

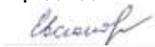
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Традиционные отрасли Севера

Протокол от  2023 г. № __

Зав. кафедрой Сысолятина Валентина Васильевна

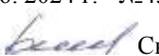
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

 Евсюкова В.К.

18.06.2024 г. протокол №6

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Традиционные отрасли Севера
Протокол от 10.06.2024 г. №45

Зав. кафедрой  Сысолятина Валентина Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Традиционные отрасли Севера
Протокол от _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Сысолятина Валентина Васильевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины "Физиология и этология животных" является: формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, о качественном своеобразии организма продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, необходимых бакалавру для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний, оценкой здоровья, характера и степени нарушений деятельности органов и организма, определением путей способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов. Задачами дисциплины "Физиология и этология животных" являются:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии в практике животноводства

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ИД-1 опк-1: Знать: нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Знать:

Уровень 1	Показывает слабые знания по определению биологического статуса; испытывает затруднения при объяснении базовых понятий физиологических процессов и функций, обеспечивающих гомеостаз организма животных; слабо знает нормативные общеклинические показатели органов и систем организма.
Уровень 2	Достаточно полно знает основные понятия и терминологию по основным закономерностям жизнедеятельности организма и его систем, о механизмах регуляции и их роли в обеспечении гомеостаза
Уровень 3	Полное знание и понимание теоретического материала по определению биологического статуса животных, закономерности функционирования организма и систем организма, механизмы гомеостатической регуляции свободно ориентируется в знании нормативных показателей органов и систем организма, основы определения качества сырья и продуктов животного происхождения

ИД-2 опк-1: Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.

Знать:

Уровень 1	
Уметь:	
Уровень 1	При решении стандартных задач использует полученные знания по оценке биологического статуса организма животного; с негрубыми ошибками умеет использовать методы исследования по определению физиологических констант организма
Уровень 2	Демонстрирует основные умения, решает типовые задачи с негрубыми ошибками, самостоятельно проводит физиологические исследования, умеет оценивать функциональное состояние органов и систем организма, но не в полном объеме.
Уровень 3	Умеет логично и последовательно использовать и обосновать знания функционирования организма животных при оценке биологического статуса, умеет самостоятельно проводить физиологические исследования. использовать основные нормативные физиологические константы животных и их изменений для возможности определения биологического статуса организма, определять биологический статус животных.

ИД-3 опк-1: Владеть навыками использования физиологобиохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.

Владеть:

Уровень 1	Недостаточно полно владеет методами проведения физиологических исследований по изучению оценки физиологического состояния животных, навыками использования основных нормативных показателей, их изменений для возможности определения биологического статуса организма; проведение физиологических исследований животных
Уровень 2	Владеет способностью без существенных ошибок использовать физиологические методы по определению биологического статуса и нормативных показателей органов и систем организма животных.
Уровень 3	Полностью владеет методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных, навыками физиологических исследований органов и систем организма, определения качества сырья и продуктов животного происхождения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:	
2.1.1	- закономерности функционирования органов и систем организма животного;
2.1.2	- физиологические особенности животных и механизмы гомеостатической регуляции;
2.1.3	- нормативные физиологические показатели органов и систем организма животных.
2.2 Уметь:	
2.2.1	- использовать знания физиологии при оценке биологического статуса организма животного;
2.2.2	- самостоятельно проводить исследования на животных и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант организма;
2.2.3	- уметь оценивать функциональное состояние органов и систем организма.
2.3 Владеть:	
2.3.1	- знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций организма;
2.3.2	- знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций;
2.3.3	- методами оценки физиологического состояния животных.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Микробиология
3.1.2	Химия
3.1.3	Зоология
3.1.4	Морфология животных
3.1.5	Микробиология
3.1.6	Химия
3.1.7	Зоология
3.1.8	Морфология животных
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Разведение животных
3.2.2	Кормление животных
3.2.3	Генетика животных
3.2.4	Табунное коневодство
3.2.5	Звероводство
3.2.6	Разведение животных
3.2.7	Кормление животных
3.2.8	Генетика животных
3.2.9	Табунное коневодство
3.2.10	Звероводство

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Неделя	21 3/6		14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	14	14	34	34
Лабораторные	20	20	14	14	34	34
Практические	42	42	30	30	72	72
Консультации	2	2	2	2	4	4
Контактная работа во время экзамена			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	16	16			16	16
Итого ауд.	82	82	58	58	140	140
Контактная работа	84	84	60,3	60,3	144,3	144,3
Сам. работа	60	60	93	93	153	153
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.Раздел 1.Введение. Физиология как наука						
1.1	Наука физиология. История развития физиологии. Основные понятия физиологии. Гомеостаз. Механизмы регуляции функций /Лек/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Вводное занятие. Правила работы в учебной аудитории при выполнении лабораторных и практических занятий. инструктаж по технике безопасности. методы и приборы, применяемые при физиологических исследованиях /Пр/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Методы физиологических исследований. Фиксация лабораторных и с/х животных. Местное обезболивание и наркоз животных /Лаб/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Основные этапы истории развития и становления предмета физиологии животных; ученых, сыгравших выдающуюся роль в развитии физиологии /Ср/	2	6	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2.Физиология возбудимых тканей						
2.1	Общая характеристика возбудимых тканей. Свойства возбудимых тканей. Законы возбуждения. Биоэлектрические явления в живых тканях. /Лек/	2	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.2	Физиология мышц и нервов. Синапс. нервно-мышечная передача возбуждения /Лек/	2	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Ультраструктурная организация клеточной мембраны. Проникновение веществ через клеточные мембраны. Роль активного транспорта в формировании мембранного потенциала /Пр/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Простое сокращение скелетных мышц. Сокращение скелетных мышц в результате действия нескольких стимулов /Пр/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Определение скорости проводимости и ее зависимости от диаметра аксона, а также от наличия или отсутствия миелина. Роль нейромышечного синапса в возникновении утомления /Лаб/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Работа мышц. Утомление мышц, его причины и появления. Тонус мышц. Гладкие мышцы. Функции гладких мышц в разных органах. Физиологические функции гладких мышц и их особенности. Характеристика сокращений гладких мышц /Ср/	2	8	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 3. Физиология центральной нервной системы							
3.1	Общая характеристика нервной системы. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Свойства нервных центров /Лек/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Деятельность нервной системы по принципу функциональных систем /Пр/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Вегетативный отдел нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая иннервация /Пр/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Физиологические роли частных образований ЦНС. Спинной мозг и продолговатый мозг. /Пр/	2	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.5	Исследование рефлексов у животных. Статические и статокINETические рефлексы у животных /Лаб/	2	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
3.6	Рефлексы спинного мозга. Анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса. Торможение рефлексов (периферическое и центральное) Текущий контроль знаний по разделу /Лаб/	2	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.7	Деятельность организма по принципу функциональных систем. Функциональная система. Роль П.К. Анохина в создании учения о функциональных системах организма. Рефлекторные функции среднего мозга. Ретикулярная формация. Функции мозжечка. Функции мозжечка /Ср/	2	8	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 4. Физиология сенсорных систем							
4.1	Общая характеристика и структурно-функциональная характеристика сенсорных систем. Общие свойства анализаторов. Слуховая и зрительная рецепция /Лек/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.2	Интерорецепция и экстерорецепция /Пр/	2	6	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.3	Наблюдение за величиной зрачка в зависимости от освещения. Определение слепого пятна на сетчатке. Определение остроты слуха. Определение участков локализации вкуса на языке /Лаб/	2	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
4.4	Вестибулярная сенсорная система. Температурная рецепция. Болевая рецепция. Рецепция прикосновения, давления. Вкусовая рецепция. Обонятельная рецепция. /Ср/	2	10	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 5. Высшая нервная деятельность							
5.1	Наблюдение за двигательным-пищевым условным рефлексом. Способы определения типов ВНД животных и человека. Интерактивное занятие «Выявление особенностей высшей нервной деятельности» (работа в малых группах) /Пр/	2	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	4	
5.2	Образование и торможение условных рефлексов. Типы высшей нервной деятельности. /Пр/	2	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
5.3	Первая и вторая сигнальные системы. Речь. Мышление. Сознание. Память. Бодрствование. Цикл "бодрствование - сон" /Ср/	2	8	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 6. Физиология эндокринной системы (железы внутренней секреции)							
6.1	Понятие о железах внутренней секреции. Химическая природа и свойства гормонов. Механизм действия гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. Эндокринные функции гипоталамуса и гипофиза /Лек/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	

6.2	Доклады студентов с заранее запланированными ошибками (работа в команде) по теме: «Функциональная характеристика отдельных желез внутренней секреции. Диффузная эндокринная система /Пр/	2	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
6.3	Влияние тироксина, тиреотропина на метаболизм. Влияние инсулина и аллоксана на уровень глюкозы в крови.Определение влияние адреналина на изменение величины зрачка глаза /Лаб/	2	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.4	Частная характеристика желез внутренней секреции (эпифиз, вилочковая железа, надпочечники, щитовидная железа, паравилочковая железа, островковый аппарат поджелудочной железы, половые железы). Диффузная эндокринная система. тканевые гормоны /Ср/	2	10	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 7. Физиология системы крови и иммунной системы							
7.1	Понятие о системы крови. Кровь как внутренняя среда организма. Основные функции и свойства крови. Состав крови. Количество крови в организме. Гемостаз и свертывание крови. Морфофункциональная характеристика иммунной системы /Лек/	2	3	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
7.2	Гемостаз и свертывание крови /Лек/	2	1	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.3	Техника взятия крови. Получение плазмы, сыворотки, дефибринированной крови, фибрина. Определение гемоглобина по методу Сали. Подсчет общего количества эритроцитов, лейкоцитов камерным методом. Определение осмотической резистентности эритроцитов. Гемолиз. Выведение лейкоцитарной формулы. Определение группы крови и резус-фактора /Пр/	2	8	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
7.4	Морфофункциональная характеристика иммунной системы. /Пр/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.5	Иммунный ответ. Его типы, клеточные основы и механизм. Антитела. Их взаимодействие с антигеном. Иммунологическая реактивность и неспецифическая резистентность. Использование достижений иммунологии в животноводстве /Ср/	2	10	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.6	Консультация /Конс/	2	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

	Раздел 8. Физиология системы кровообращения						
8.1	Характеристика сердечно-сосудистой системы. Физиология сердца. Основные свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца /Лек/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
8.2	Внешние проявления деятельности сердца. Тоны сердца. Выслушивание тонов сердца. Измерение кровяного давления /Пр/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
8.3	Роль проводящей системы сердца в автоматии (Опыты Станниуса). Электрокардиография. Изучение гуморальной регуляции деятельности сердца /Лаб/	3	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
8.4	Физиология кровеносных сосудов. Давление и движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. Лимфа, ее состав. Лимфообразование. Движение лимфы. Регуляция лимфообразования и лимфообращения. /Ср/ /Ср/	3	10	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 9. Физиология системы дыхания						
9.1	Характеристика системы дыхания. Обмен газов в легких. Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях. Регуляция процессов дыхания /Лек/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
9.2	Спирометрия. Определение жизненной емкости легких. Влияние давления в плевральной полости на вентиляцию легких /Пр/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
9.3	Особенности дыхания у птиц /Ср/	3	6	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 10. Физиология системы пищеварения						
10.1	Общая характеристика системы пищеварения. Ферментная система. Пищеварение в ротовой полости. Желудочное пищеварение. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Пристеночное пищеварение. Всасывание. Механизмы всасывания /Лек/	3	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
10.2	Исследование ротового пищеварения. Изучение ферментативных свойств желудочного сока. Пищеварение в тонком кишечнике /Лаб/	3	6	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
10.3	Внешние показатели работы желудочно-кишечного тракта у жвачных животных. Жвачный процесс. Изучение моторной функции рубца. Наблюдение за инфузориями рубца /Пр/	3	6	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

10.4	Потребление корма. Механизм голода и жажды. Особенности пищеварения у лошадей и у свиней. Особенности пищеварения у птиц. Сократительная деятельность желудка и кишечника. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Регуляция деятельности органов пищеварения. Механизмы всасывания. /Ср/	3	10	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 11. Физиология системы обмена веществ и энергии							
11.1	Общая характеристика обмена веществ и энергии. Значение обмена веществ и энергии. Обмен белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и воды, их регуляция. /Лек/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
11.2	Составление пищевых рационов. /Пр/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
11.3	Исследование терморегуляции у животных. Определение величины температуры тела у животных. Исследование температуры кожи в различных областях тела. /Пр/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
11.4	Определение физиологической роли макро- и микроэлементов /Пр/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
11.5	Взаимосвязь обмена углеводов, жиров, белков. /Ср/	3	10	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
11.6	Водно-солевой обмен. Обмен витаминов. Обмен энергии. /Ср/	3	9	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 12. Физиология системы выделения							
12.1	Общая характеристика системы выделения. Механизм образования мочи. Выведение мочи /Лек/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
12.2	Исследование физико-химических свойств мочи /Лаб/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
12.3	Кожа. Выделительная функция кожи. Обмен веществ в коже. Пигменты кожи. Волосы. Покрытия животных /Ср/	3	10	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 13. Физиология системы размножения							
13.1	Половое созревание животных. Функции половых органов самцов и самок. Половой цикл и особенности его проявления у разных животных /Лек/	3	1	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

13.2	Исследование развития фолликул и желтых тел в яичниках. Беременность. Развитие плода. Гормональная регуляция беременности. Роды и их регуляция /Пр/	3	4	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
13.3	Гормональная регуляция полового цикла. Плацента. Типы плацент. Половой цикл. Половое ритуальное поведение. /Ср/	3	10	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 14. Физиология системы лактации						
14.1	Общая характеристика системы лактации. Рост и развитие молочных желез. Образование молока. Молоко, его состав и свойства. Молозиво. Регуляция молокообразования. /Лек/	3	1	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
14.2	Выведение молока при доении и сосании. Молоко и молозиво. Остаточное молоко /Пр/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
14.3	Исследование состава и свойств молока. /Лаб/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
14.4	Распределение, накопление и удержание образующегося молока в емкостной системе молочной железы. Молокоотдача, или периодическое выведение молока при доении и сосании. Регуляция молокоотдачи. Физиологические основы сосания, ручного и машинного доения /Ср/	3	10	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 15. Физиология адаптационных процессов						
15.1	Основные закономерности адаптации. Адаптогенные факторы. Общие механизмы адаптации. Фазы адаптации и их характеристика. /Пр/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
15.2	Основные закономерности адаптации животных к разной температуре окружающей среды, шумам, условиям газовой среды, технологическим условиям. Природные факторы среды. Понятие о стрессе и стрессовом воздействии /Ср/	3	10	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 16. Основы этологии животных						
16.1	Этология - наука о поведении животных. Изучение основ этологического исследования. /Пр/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
16.2	Формы поведения. Таксисы. Рефлексы. Инстинкты. Пищевое поведение жвачных животных. Двигательная активность коров. /Пр/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

16.3	Структура сообществ животных /Пр/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
16.4	Приобретенные формы поведения на основе научения. Формы научения. Эмоции. Индивидуальные формы поведения. Формы общественного поведения. Взаимодействие поведения внутри групп /Ср/	3	8	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
16.5	/Конс/	3	2	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
16.6	/КЭ/	3	0,3	ИД-1 опк-1 ИД-2 опк-1 ИД-3 опк-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К). Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемым результатам обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лысов В. Ф., Максимов В. И.	Физиология и этология животных: учебник для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) 111800 "Ветеринария", 111100 "Зоотехния"	Москва: КолосС, 2012

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Скопичев В. Г., Пристач А. И., Афанасьев Г. Д., Токарь А. И.	Зоотехническая физиология: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Зоотехния"	Санкт-Петербург: Квадро, 2015
Л1.3	Смолин С. Г.	Физиология и этология животных: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/189495 , 2022

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Скопичев В. Г.	Поведение животных: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 110401-"Зоотехния"	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2009
Л2.2	Скопичев В. Г., Боголюбова И. О., Жичкина Л. В., Максимюк Н. Н., Жариков Г. А., Карпенко Л. Ю.	Экологическая физиология: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экологическим и биологическим направлениям и специальностям, а также для системы дополнительного образования	Санкт-Петербург: Квадро, 2014
Л2.3	Магер С. Н., Дементьева Е. С.	Физиология иммунной системы	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.4	Иванов А. А., Войнова О. А., Ксенофонтов Д. А., Полякова Е. П.	Сравнительная физиология животных: учебник	Санкт-Петербург: Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/210755 , 2022

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Moodle
Э2	ЭБС "Лань"
Э3	Образовательная платформа "Юрайт"
Э4	Научная электронная библиотека elibrary.ru
Э5	ЭБС Znanium.com
Э6	Электронный каталог Web-ИРБИС

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Windows Vista TM Home Basic K OEMAct
7.3.1.2	Adobe Reader
7.3.1.3	Windows 7
7.3.1.4	MicrosoftOffice 2016

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.3.2.2	Википедия
7.3.2.3	федеральный портал Российское образование
7.3.2.4	справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Практикум по физиологии № 4.207, площадь ауд. -77,9м2 (здание учебного корпуса, по техпаспорту № 11)
Учебная аудитория оборудована офисной и учебной мебелью, мультимедийным оборудованием: передвижной экран, доска, проектор ASUS, вытяжной шкаф ЛАБ-1200 ШВ, микроскопы -10 шт., химические реактивы, водяная баня, весы лабораторные.
Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Методические указания по выполнению контрольных работ по дисциплине «Физиология и этология животных» (для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния») предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

Методические указания «Материалы по активным и интерактивным формам проведения занятий по дисциплине «Физиология и этология животных» (для студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния»)

отражает общие требования, организацию и методику проведения активных и интерактивных лекционных и практических занятий, с целью оказания помощи обучающимся в объеме определенного раздела курса в соответствии действующими стандартами.

Учебное пособие "Практикум по физиологии человека и животных" (для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01. "Биология", 30.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза", 36.03.02 "Зоотехния". Приведены учебно-методические материалы для выполнения лабораторных и практических занятий по основным разделам физиологии человека и животных.

Физиология пищеварения (методические указания) по курсу "Физиология и этология животных". Описаны методы проведения лабораторных занятий по разделу "Физиология пищеварения".

Методы и техника гематологических исследований (методические указания). Описаны методы проведения гематологических исследований по разделу "Физиология системы крови".

"Деятельность системы крови и дыхания по принципу функциональных систем" Учебно-методическое пособие

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории вуза обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В вузе продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик "wu-tv", возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по академии – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

Во всех учебных корпусах общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме

тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В академии имеется <http://sdo.yxaa.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а так же поддержки очного обучения.

Веб-портфолио располагается на инфомационном портале академии <http://stud.yxaa.ru/>, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте академии курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В вузе осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань»;
- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС;
- Доступ к ресурсу «Научно-издательский центр ИНФРА-М» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа
- Доступ к Научной электронной библиотеке Elibrary.ru;
- Доступ к информационным ресурсам СВФУ;
- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;
- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки на АИБС «Ирбис64»;
- Доступ к справочно- правовым системам Консультант Плюс и Гарант;
- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».

В электронной библиотеке вуза предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.