

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбилов Бэлкит Батович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.05.2025 12:20:05

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Факультет Ветеринарной медицины

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Ветеринарно-санитарная экспертиза,
микробиология и патоморфология

к.биол.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Алексеева С.М.

подпись

« » января 20 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Ветеринарной медицины факультет

к.вет.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Жапов Ж.Н.

подпись

« » января 20 г.

Рабочая программа

Дисциплины (модуля)

Б1.В.06 Радиобиология

Направление 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Терапия, клиническая диагностика, акушерство и биотехнология

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной
аттестации Зачет

Объём дисциплины в З.Е. 3

Продолжительность в
часах/неделях 108/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 2 Семестр 4	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	36	36
Лабораторные занятия	54	54
Контактная работа	90	90
Сам. работа	18	18
Итого	108	108

Улан-Удэ, 20__ г.

Программу составил(и):
к.биол.н., Убашеев Олег Иннокентьевич

Программа дисциплины

Радиобиология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939);

- 13.012. Профессиональный стандарт "РАБОТНИК В ОБЛАСТИ ВЕТЕРИНАРИИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. N 712н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 ноября 2021 г., регистрационный N 65842);

составлена на основании учебного плана:

b360301_o_4.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 25.01.2021 протокол № 7

Программа одобрена на заседании кафедры

Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и патоморфология

Протокол № 7 от 25.01.2021

Зав. кафедрой Алексеева С.М.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета Ветеринарной медицины от «__» _____ 20__ г., протокол №__

Председатель методической комиссии факультета Ветеринарной медицины

Внешний эксперт

(представитель работодателя)

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Мантатова Н.В.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	Цели: Формирование теоретических знаний и практических умений, необходимых для выполнения в будущем задач, стоящих перед радиологической службой по контролю за радиоактивной загрязненностью среды, сельскохозяйственной продукцией, по обеспечению населения экологически безопасной продукцией, организации ведения животноводства на загрязненной радионуклидами местности, использованию полученной в этих регионах продукции, профилактике и лечению последствий радиационного воздействия на организм животных, использованию методов радиоизотопного анализа и радиационно-биологической технологии в ветеринарной практике. Задачи: Изучение основополагающих законов явления радиоактивности и свойств радиоактивных излучений; изучение правил и основных принципов работы на радиометрическом и дозиметрическом оборудовании; изучение основных закономерностей миграции наиболее опасных радионуклидов по пищевой цепочке, их токсикологической характеристики и особенностей накопления и выведения у разных видов сельскохозяйственных животных; изучение современных подходов к прогнозированию последствий масштабных радиоактивных загрязнений окружающей среды, организации ведения животноводства в этих условиях и проведения радиометрической и радиохимической экспертизы объектов ветеринарного надзора; изучение механизма биологического действия ионизирующих излучений на организм животных при внешнем и внутреннем облучении; изучение течения лучевой болезни, формирования лучевых ожогов, нарушения нейроэндокринной регуляции и иммунологического контроля и других последствий облучения; изучение основных достижений и перспектив использования радиоактивных изотопов и радиационной технологии в хозяйстве.
---	--

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

:

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

1	5 семестр	Санитарная микробиология
2	8 семестр	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	7 семестр	Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза
4	6 семестр	Технология переработки продукции животноводства
5	8 семестр	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	8 семестр	Производственная практика
7	8 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Занятия лекционного типа							
1.1	Предмет и задачи радиобиологии. История, этапы развития	Лек	4	2	ПКС-1	2	лекция-визуализация
1.2	Виды ионизирующих излучений, строение свойства	Лек	4	2	ПКС-1		
1.3	Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения	Лек	4	2	ПКС-1		
1.4	Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений	Лек	4	2	ПКС-1	2	лекция-визуализация
1.5	Дозы в радиобиологии, виды доз, единицы измерения	Лек	4	2	ПКС-1		

1.6	Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада	Лек	4	2	ПКС-1		
1.7	Взаимодействие излучений с веществом	Лек	4	2	ПКС-1		
1.8	Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа	Лек	4	2	ПКС-1	2	лекция-визуализация
1.9	Острая и хроническая лучевая болезнь	Лек	4	2	ПКС-1		
1.10	Реакции кроветворных органов на лучевое воздействие	Лек	4	2	ПКС-1		
1.11	Влияние ионизирующего излучения на органы размножения и потомство животных	Лек	4	2	ПКС-1		
1.12	Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры	Лек	4	2	ПКС-1		
1.13	Сельскохозяйственная радиоэкология. Цель и задачи.	Лек	4	2	ПКС-1	2	лекция-визуализация
1.14	Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении	Лек	4	2	ПКС-1		
1.15	Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	Лек	4	2	ПКС-1		
1.16	Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства	Лек	4	2	ПКС-1		
1.17	Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора	Лек	4	2	ПКС-1		
1.18	Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции	Лек	4	2	ПКС-1		
	Раздел 2. Занятия семинарского типа						
2.1	Основы радиационной безопасности. Цель и принципы радиационной безопасности	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.2	Техника радиационной безопасности	Лаб	4	2	ПКС-1	2	
2.3	Средства и способы защиты при работе с радиоактивными веществами	Лаб	4	2	ПКС-1		

2.4	Организация работы с источниками ионизирующих излучений	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.5	Устройство изотопной лаборатории, правила работы в ней	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.6	Методы и приборы. Используемые для радиационной экспертизы объектов ветеринарного надзора	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.7	Освоение работы на основных типах радиометров	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.8	Детекторы ионизирующих излучений, их устройство, принцип работы. Дозиметрия и радиометрия	Лаб	4	2	ПКС-1	2	
2.9	Общая характеристика экспрессных методов определения радиоактивности	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.10	Радиационная экспертиза объектов ветеринарно-санитарного надзора	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.11	Естественные и искусственные источники ионизирующих излучений	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.12	Миграция радионуклидов в биосфере	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.13	Радиочувствительность. Виды и критерии радиочувствительности	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.14	Основные факторы, обуславливающие токсичность радионуклидов	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.15	Классификация радионуклидов по группам токсичности	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.16	Радиотоксикологическая характеристика стронция 90, цезия 137 и йода 131	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.17	Профилактика лучевых поражений сельскохозяйственных животных	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.18	Диспансеризация животных при радиоактивном заражении	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.19	Лечение животных при внешнем облучении	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.20	Лечение животных при внутреннем облучении	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.21	Лучевые (радиационные) ожоги кожных покровов у сельскохозяйственных животных	Лаб	4	2	ПКС-1		

2.22	Отдаленные последствия действия радиации на с/х животных	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.23	Влияние ионизирующего излучения на генетический аппарат	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.24	Правила отбора проб для радиационной экспертизы	Лаб	4	2	ПКС-1	2	
2.25	Подготовка проб для радиохимического анализа	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.26	Дезактивация фуража, воды, почвы при радиоактивном заражении	Лаб	4	2	ПКС-1		
2.27	Использование радиационной биотехнологии в животноводстве и ветеринарии	Лаб	4	2	ПКС-1		
	Раздел 3. Самостоятельная работа						
3.1	Виды ионизирующих излучений, строение свойства. Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения.	Ср	4	2	ПКС-1		
3.2	Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений. Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.	Ср	4	2	ПКС-1		
3.3	Приборы и приспособления для обнаружения и регистрации ионизирующих излучений	Ср	4	2	ПКС-1		
3.4	Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия	Ср	4	2	ПКС-1		
3.5	Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры	Ср	4	2	ПКС-1		
3.6	Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства. Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении.	Ср	4	2	ПКС-1		

3.7	Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства	Ср	4	3	ПКС-1		
3.8	Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора	Ср	4	3	ПКС-1		

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Белов А. Д. Радиобиология: Учебник для вузов по спец. "Ветеринария" и "Зоотехния". - М.: Колос, 1999. - 384
Л1.2	Лысенко Н. П., Пак В. В., Рогожина Л. В., Кусурова З. Г., Гусарова М. Л., Котов Н. Н., Журавлев А. И. Радиобиология: Доп. УМО в кач-ве учебника для вузов по напр. подготовки (специальности) 111801 - "Ветеринария" (квалификация (степень) "специалист") и направлению подготовки (специальности) 111100 - "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр" и "магистр"). - СПб.: Лань, 2012. - 569

Дополнительная литература

Л2.1	Степанов В. Г. Ветеринарная радиобиология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 352 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/262511
Л2.2	Саврасов Д. А., Карташов С. С., Михайлов А. А., Васильев Р. О., Югатова Н. Ю. Радиобиология. Биологическое действие ионизирующих излучений и лучевые поражения сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 168 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/422504

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
8	Учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (8)	80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная поворотная, экран светодиодный (размер экрана 3,6×2,025 м.), видеопроцессор Nova MCTRL 660, Микрофон Shure MX412 D/S, Микшерский пульт Behringer 302 USB, Акустическая система Xline ALFA P – 10A, Активный субвуфер EUROSOUND DYNO-18S, Активная акустическая система EUROSOUND DYNO-15, Радиосистема PROAUDIO DWS-822HT, Радиосистема PROAUDIO DWS-822PT, Металлический лоток неперфорированный (200x100x3000/1 мм.), Люк на 2 поста (45x45 мм.), алюминий, с металлической коробкой, IP44, пр-во SPL, Ноутбук Samsung Galaxy book NP 750. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office Std 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Adobe Reader DC; VLC Media Player	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2Б, Ветеринарная клиника
18	Учебная аудитория для проведения занятий	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. №

	семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (18)	учебной мебелью (9 столов, скамеек 8, 1 стул преподавательский), Доска ауд. центр. модуль, Бета-радиометр РКБ 1-, Бета-радиометр РКБ 1-1, два противогаза, Дозиметр СРП 68-01, Дозиметр-радиометр ДП-5, кератоновая лампа (рентгеновская трубка 2 шт.), стенды, портреты ученых, одна стеклянная витрина, экспонат рентгенаппарата Арман – 2, дозиметр «QUANTUM» - 2 шт.	2Б , Ветеринарная клиника
19а	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (19 а)	4 посадочных места, оснащенные мебелью, рабочее место преподавателя, компьютер АМС х24400 – 4 шт	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2Б , Ветеринарная клиника

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

1. Ветеринарная рентгенология. Основы рентгенографии : учебно-методические рекомендации для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: О. И. Убашеев, Н. В. Мантатова. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 49 с.

2. Убашеев О.И. Ветеринарная радиобиология: Радиометрия и дозиметрия при оценке радиационной ситуации на загрязненных радионуклидами сельскохозяйственных территориях: учебно-методические рекомендации для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-

Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Убашеев Олег Иннокентьевич	доцент	к.биол.н.высшее, преподаватель по специальности "биология"

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обновление изменений
1			
2			
3			
4			
5			

6			
---	--	--	--