

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич

Должность: Ректор

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

Дата подписания: 11.02.2026 09:49:49

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Агротехнический колледж

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор колледжа

Очирова В.Н.

« 06 » мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ОПЦ.07 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

Обеспечивающая преподавание **АТК**

дисциплины кафедра

Квалификация Специалист по землеустройству

Форма обучения очная

Форма промежуточной Экзамен
аттестации

Объём дисциплины в З.Е. 0

Продолжительность в 86/ 0
часах/неделях

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

Распределение часов дисциплины

Курс 3 Семестр 5	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	28	28
Практические занятия	42	42
Контактная работа	70	70
Сам. работа	16	16
Итого	86	86

Улан-Удэ, 2025

Программу составил(и):

кандидат педагогических наук, преподаватель СПО Бадагуева Оксана Родионовна _____

Программа дисциплины

ОПЦ.07 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО (приказ Минобрнауки России от 18.05.2022 г. № 339);

составлена на основании учебного плана:

о21.02.19_Землеустройство_3plx

утвержденного методическим советом вуза от 06.05.2025 г. протокол № 9.

Программа одобрена на заседании агротехнического колледжа

АТК

Протокол № 7 от 11.02.2025 г.

Директор колледжа Очирова В.Н.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнического колледжа от «11» февраля 2025 г., протокол № 7

Председатель методической комиссии агротехнического колледжа

Внешний эксперт (представитель работодателя)

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании АТК		Утверждаю Директор АТК Очирова В.Н.	
		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	<p>Цели: рассмотрение основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, экспериментального исследования</p> <p>Задачи: ознакомить с основными теоретическими направлениями применения математических методов в профессиональной деятельности; изучить основные принципы математического моделирования объектов с позиций системного подхода; изучить теорию и практику построения моделей методами математической статистики как основного класса математических моделей, применяемых в профессиональной деятельности; освоить основные понятия и простейшие модели исследования операции, модели в виде дифференциальных уравнений и др. применительно к особенностям профессиональной деятельности в области землеустройства; приобрести навыки толкования и практического применения математических моделей.</p>
---	--

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

Блок.Часть	ОПЦ	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	4 семестр	Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям
2	2 семестр	Основы геодезии и картографии, топографическая графика
3	2 семестр	Здания и сооружения
4	2 семестр	Информационные технологии в профессиональной деятельности
5	1 семестр	Введение в специальность
6	2 семестр	Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли
7	4 семестр	Экзамен по ПМ.01
8	3 семестр	Мониторинг и охрана окружающей среды

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

1	6 семестр	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2	6 семестр	Подготовка демонстрационного экзамена
3	6 семестр	Основы кадастровой оценки объектов недвижимости
4	6 семестр	Экзамен по ПМ.03
5	6 семестр	Преддипломная практика
6	6 семестр	Проведение демонстрационного экзамена
7	6 семестр	Подготовка выпускной квалификационной работы
8	6 семестр	Защита выпускной квалификационной работы

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

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Знать и понимать значение математики в профессиональной деятельности; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.

Уровень 1	Не знает и не понимает значение математики в профессиональной деятельности; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления
Уровень 2	знает и понимает значение математики в профессиональной деятельности
Уровень 3	знает и понимает основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
Уровень 4	знает и понимает основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики

Уметь делать (действовать): решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; оперировать понятиями: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ и профессиональной деятельности.

Уровень 1	не умеет делать (действовать): решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; оперировать понятиями: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ и профессиональной деятельности.
Уровень 2	умеет решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.
Уровень 3	умеет оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события .
Уровень 4	умеет вычислять вероятность с использованием графических методов.

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Знать и понимать значение математики в профессиональной деятельности; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.

Уровень 1	не знает и не понимает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации, типовых алгоритмов математических методов и правил интерпретации результатов решения; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики, формата оформления результатов поиска информации
Уровень 2	знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
Уровень 3	знает и понимает приемы структурирования информации, типовых алгоритмов математических методов и правил интерпретации результатов решения;
Уровень 4	знание и понимает основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики, формата оформления результатов поиска информации

Уметь делать (действовать): решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; оперировать понятиями: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ и профессиональной деятельности.

Уровень 1	не умеет определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; . структурировать получаемую информацию.
Уровень 2	умеет определять задачи для поиска информации
Уровень 3	умеет определять необходимые источники информации
Уровень 4	умеет структурировать получаемую информацию

Уровни сформированности компетенций

компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
-----------------------------	-------------	---------	---------

Оценки формирования компетенций

Оценка «неудовлетворительно» -	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
--------------------------------	--	-----------------------------	------------------------------

Характеристика сформированности компетенции

Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
---	--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Примечание (используемые форма текущего контроля успеваемости)
-------------	--------------------------------------	-----------	---------	-------	-------------	--

Раздел 1. Основы линейной алгебры

1.1	Матрица, виды матриц, их свойства. Основные операции над матрицами (сложение, вычитание, умножение, транспонирование).	Лек	5	2	ОК 01.,ОК 02.	
1.2	Действия над матрицами	Пр	5	4	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа
1.3	Определители, их свойства. Способы вычисления определителей 2-ого, 3-его, 4-ого порядка. Нахождение матрицы, обратной данной. Деление матриц	Лек	5	2	ОК 01.,ОК 02.	
1.4	Вычисление определителей 2, 3 и 4 порядков	Пр	5	4	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа
1.5	Системы линейных уравнений, методы решения.	Лек	5	2	ОК 01.,ОК 02.	
1.6	Решение систем уравнений методом Крамера и Гаусса . Решение систем уравнений методом обратной матрицы	Пр	5	4	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа

Раздел 2. Основы аналитической геометрии

2.1	Системы координат на плоскости и в пространстве (прямоугольная декартовая, полярная). Формулы перехода из одной системы координат в другую. Определение вектора, действия с векторами, координаты вектора, нахождение угла между векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов	Лек	5	4	ОК 01.,ОК 02.	
2.2	Построение геометрических фигур в трёхмерной системе координат Нахождение угла между векторами через их произведения.	Пр	5	6	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа
2.3	Виды уравнений прямой на плоскости. Угол между прямыми. Виды уравнений прямой и плоскости в пространстве.	Лек	5	2	ОК 01.,ОК 02.	
2.4	Составление уравнений прямой на плоскости Составление уравнений прямых и плоскостей в пространстве	Пр	5	6	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа
2.5	Канонические уравнения прямой на плоскости и в пространстве	Ср	5	4	ОК 01.,ОК 02.	

2.6	Уравнение линий второго порядка на плоскости (окружность, эллипс, гипербола и парабола).	Лек	5	2	ОК 01.,ОК 02.	
2.7	Нахождение параметров кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка	Пр	5	4	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа
Раздел 3. Основы математического анализа						
3.1	1. Определение предела функции и способы его вычисления Односторонние пределы. Непрерывность функции	Лек	5	2	ОК 01.,ОК 02.	
3.2	Раскрытие неопределенностей Исследование функции на непрерывность	Пр	5	2	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа
3.3	Определение производной, её геометрический и механический смысл, формулы и правила нахождения производной. Производные высших порядков. Раскрытие неопределенностей с помощью правила Лапитала. Определение дифференциала и применение его к различным приближённым вычислениям. Выпуклость, вогнутость функции. Нахождение точек перегиба по производной второго порядка.	Лек	5	4	ОК 01.,ОК 02.	
3.4	Нахождение производных сложных функций Вычисление приближенных значений функции. Оценка погрешности Нахождение точек экстремума и перегиба функции	Пр	5	4	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа
3.5	Физический смысл производных высших порядков	Ср	5	4	ОК 01.,ОК 02.	
3.6	Неопределённый интеграл, его свойства. Вычисление неопределённого интеграла методами непосредственного интегрирования, замены переменной и интегрирования по частям. Интегрирование рациональных дробей и тригонометрических функций. Определённый интеграл. Площадь криволинейной трапеции и объём тел вращения.	Лек	5	4	ОК 01.,ОК 02.	

3.7	Вычисление табличных интегралов. Методы интегрирования. Интегрирование дробных и тригонометрических функций. Нахождение площадей криволинейных фигур	Пр	5	4	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа
3.8	Интегрирование функций с квадратным трехчленом в знаменателе	Ср	5	2	ОК 01.,ОК 02.	

Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики

4.1	Комбинаторика. Виды комбинаций. Понятие случайного события и вероятности.. Теоремы сложения и умножения случайных событий	Лек	5	2	ОК 01.,ОК 02.	
4.2	Классическое определение вероятности Действия над вероятностями	Пр	5	2	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа
4.3	Предмет мат. статистики, ее основные понятия. Числовые характеристики выборки. Геометрическая интерпретация статистического распределения выборки (полигон и гистограмма)	Лек	5	2	ОК 01.,ОК 02.	
4.4	Построение вариационного ряда	Пр	5	2	ОК 01.,ОК 02.	Опрос, тест, проверочная работа
4.5	Нахождение коэффициента корреляции Нахождение коэффициента конкордации связных рангов	Ср	5	6	ОК 01.,ОК 02.	

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Дадаян А.А. Математика [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 544 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=335845
Л1.2	Дадаян А.А. Математика [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 544 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=367814

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес

315	Учебная аудитория для проведения лекций (315)	<p>180 посадочных мест, оснащенные учебной мебелью, экраном светодиодным, ультратонким моторизированным LCD монитором, ПК в сборе с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, трансляционным громкоговорителем, шкафом телекоммуникационным настенным разборным, трибуной ЛДСП, пультом председателя цифровым , пультом делегата цифровым (5 шт), столом президиума ЛДСП на 5 посадочных мест, IP-PTZ-камерой для видеоконференцсвязи, расходные материалы.</p> <p>Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
317	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет математики) (317)	<p>30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, Интерактивная панель Lumien LMP860MLRU 86 дюймов, 4K 16:9, встроенный OPS i5, 8 Гб, 256 Гб SSD, Wi-Fi, Windows 10, Рельсовая система доска 4шт, Монитор Valday CF27ASB -1 ,ПК для учителя Core i3 / 8GB / SSD -1 шт. с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, интерактивный электрифицированный стенд «Векторы – 3 шт., документ-камера IQBoard IQView E6510, набор геометрических тел прозрачных с сечением разборный- 1, ИБП Ippon back Basic 650- 1</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

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	https://elib.bgsha.ru/pbd

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

Методические указания к практическим занятиям
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/	
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 (МОДУЛЮ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Бадагуева Оксана Родионовна	Высшее – специалитет. Математика и физика, Государственное и муниципальное управление. Преподаватель математики и физики средней школы, Менеджер	кандидат педагогических наук

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-медицинско-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 (мультимелдиное 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, осуществляемых с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП СПО.

В целях реализации ОПОП СПО 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	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			