

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Федеральное государственное бюджетное образовательное

ФИО: Цыбиков Бэликто Батович

учреждение высшего образования

Должность: Ректор

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

Дата подписания: 13.03.2026 17:31:32

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Инженерный факультет

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Электрификация и автоматизация
сельского хозяйства

К.Т.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Балданов М.Б.

подпись

«24» апреля 2025г

«УТВЕРЖЛЕНО»

Декан
Инженерный факультет

Д.Т.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Кокиева Г.Е.

подпись

«24» апреля 2025г

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.В.ДВ.01.01 Теплоэнергетика

Направление 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной аттестации **Зачет с оценкой**

Объем 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 3 Семестр 6	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	28	28
Лабораторные занятия	14	14
Практические занятия	14	14
Контактная работа	56	56
Сам. работа	52	52
Итого	108	108

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):

Кандидат технических наук, Дарханов Андрей Иванович

Программа дисциплины

Теплоэнергетика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813);
- 13.001. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. N 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 октября 2020 г., регистрационный N 60002);

составлена на основании учебного плана:

b350306_o_4_EI.plx

утвержденного Ученым советом академии от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Протокол № 8 от 09.04.2025

Зав. кафедрой Балданов М.Б.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Инженерный факультет» от «11» апреля 2025 г., протокол №8

Председатель методической комиссии «Инженерный факультет» Шкедова Людмила Павловна

Внешний эксперт

Директор производственного отдела ГЭС ПАО «Россети-Сибирь»-«Бурятэнерго»

(представитель работодателя)

С.В.Стариков

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Балданов М.Б.	
		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 у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области получения, преобразования, передачи и использования тепловой энергии, а также подготовки их к решению профессиональных задач по эксплуатации теплоэнергетического оборудования в сельском хозяйстве
- Задачи: изучение фундаментальных законов термодинамики и теплообмена, освоение принципов устройства и технической эксплуатации теплогенерирующих установок и систем теплоснабжения объектов АПК, а также овладение методами расчета тепловых балансов и навыками внедрения энергосберегающих технологий в профессиональной деятельности агроинженера

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

Блок.Часть | Б1.В

ПКС-2: Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	3 семестр	Математика
2	3 семестр	Физика
3	0 семестр	Теоретическая механика

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

1	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	8 семестр	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики
3	8 семестр	Преддипломная практика
4	8 семестр	Автоматизация и роботизация технологических процессов
5	7 семестр	Проектирование систем электрификации
6	7 семестр	Электроснабжение
7	7 семестр	Профессиональный модуль по профилю: Электрооборудование и электротехнологии

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ****ПКС-2: Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;****Знать и понимать теоретические основы термодинамики и теплообмена, устройство, технические характеристики и правила безопасной эксплуатации теплоэнергетического оборудования, а также нормативные требования к монтажу и наладке теплогенерирующих установок в сельскохозяйственном производстве:**

Уровень 1	Не знает базовые принципы устройства и работы теплоэнергетического оборудования ввиду полного отсутствия необходимых знаний
Уровень 2	Плохо знает основные характеристики теплотехнических установок и обладает лишь разрозненными представлениями об их схемах
Уровень 3	Знает конструкцию котлов и систем отопления, а также правила эксплуатации энергетического оборудования в сельском хозяйстве
Уровень 4	В полной мере знает теоретические основы термодинамических процессов и все современные нормы технической эксплуатации оборудования

Уметь делать (действовать) проводить техническую диагностику и обслуживание теплоэнергетических машин, выполнять инженерные расчеты тепловых балансов и теплопотерь зданий, а также самостоятельно подбирать оборудование для эффективного теплоснабжения объектов АПК:

Уровень 1	Не умеет проводить простейшие тепловые расчеты и не способен прочитать техническую схему установки
Уровень 2	Плохо умеет выполнять элементарные действия по эксплуатации и совершает грубые ошибки при отсутствии постоянного контроля
Уровень 3	Умеет правильно выполнять стандартную диагностику и проводить техническое обслуживание теплоэнергетических машин
Уровень 4	В полной мере умеет профессионально осуществлять сложную наладку и монтаж оборудования с последующей оптимизацией его рабочих режимов

Владеть навыками (иметь навыки) практического монтажа и пусконаладки элементов энергетических систем, методами инструментального контроля параметров теплоносителей и приемами реализации энергосберегающих технологий при эксплуатации электротехнического и теплового оборудования:

Уровень 1	Не владеет практическими навыками применения методов монтажа и не умеет использовать инструменты контроля параметров
Уровень 2	Плохо владеет измерительными приборами и постоянно нарушает последовательность операций при проведении наладочных работ
Уровень 3	Владеет отработанными методиками технического обслуживания и навыками монтажа энергетических систем сельскохозяйственного назначения
Уровень 4	В полной мере владеет инструментальными методами пусконаладки и приемами управления сложными теплоэнергетическими комплексами

Уровни сформированности компетенций

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

Оценки формирования компетенций

Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	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	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
-------------	--------------------------------------	-----------	---------	-------	-------------	-----------	---

Раздел 1. Техническая термодинамика и основы теплообмена

1.1	Основные параметры состояния. Законы термодинамики. Свойства газов и водяного пара. Основы теплопередачи: теплопроводность, конвекция и тепловое излучение. Термическое сопротивление ограждающих конструкций зданий.	Лек	6	10	ПКС-2	2	Лекция-визуализация
1.2	Расчет теплотерь сельскохозяйственных зданий и теплообменных аппаратов	Пр	6	4	ПКС-2	2	Дискуссия
1.3	Определение коэффициента теплопроводности строительных материалов. Исследование процессов теплоотдачи при свободной и вынужденной конвекции.	Лаб	6	4	ПКС-2	2	Дискуссия
1.4	Термодинамические циклы современных тепловых двигателей и расчет теплофизических свойств теплоносителей	Ср	6	6	ПКС-2		

1.5	РГР: Теплотехнический расчет объекта. Определение тепловых потерь здания.	Ср	6	10			Устный опрос
Раздел 2. Топливо, теория горения и экологическая безопасность							
2.1	Виды топлива, процессы сгорания и мониторинг выбросов токсичных газов. Теоретический и фактический расход воздуха. Экологические аспекты сжигания топлива и защита атмосферы от выбросов.	Лек	6	8	ПКС-2	2	Лекция-визуализация
2.2	Определение объемов продуктов сгорания и расчет экологического ущерба от выбросов ТЭС	Пр	6	4	ПКС-2	2	Дискуссия
2.3	Определение влажности и зольности твердого топлива. Анализ состава дымовых газов газоанализатором.	Лаб	6	4	ПКС-2	2	Устный опрос
2.4	Технологии очистки дымовых газов и характеристики альтернативного топлива (биогаза и пеллет)	Ср	6	6	ПКС-2		
2.5	РГР: Расчет горения и выбор топлива. Обоснование выбора энергоносителя и расчет процесса горения.	Ср	6	12	ПКС-2		
Раздел 3. Теплогенерирующие установки и системы теплоснабжения							
3.1	Классификация котельных установок. Устройство и эксплуатация паровых и водогрейных котлов в АПК. Тепловые сети и схемы теплоснабжения. Системы отопления и горячего водоснабжения. Теплообменные аппараты.	Лек	6	10	ПКС-2	2	Лекция-визуализация
3.2	Выбор и расчет основного оборудования котельных установок и систем микроклимата	Пр	6	6	ПКС-2	2	Дискуссия
3.3	Изучение устройства котельного агрегата и контрольно-измерительной аппаратуры. Исследование работы водо-водяного теплообменника. Испытание отопительного прибора (радиатора).	Лаб	6	6	ПКС-2	2	Устный опрос
3.4	Правила монтажа, наладки и эксплуатации современных автоматизированных тепловых пунктов	Ср	6	6	ПКС-2		

3.5	РГР: Проектирование теплогенерирующей установки и сети. Подбор оборудования котельной и гидравлический расчет.	Ср	6	12	ПКС-2	Устный опрос
-----	--	----	---	----	-------	--------------

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Кудинов В.А., Карташов Э.М., Стефанюк Е. В. Теплотехника [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "КУРС", 2019. - 424 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=368310
Л1.2	Семенов Ю.П., Левин А.Б. Теплотехника [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 400 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=422763

Дополнительная литература

Л2.1	Авдюнин Е.Г. Моделирование и оптимизация промышленных теплоэнергетических установок [Электронный ресурс]: Учебник. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 184 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=346724
Л2.2	Амерханов Р. А., Бессараб А. С., Драганов Б. Х., Рудобашта С. П., Шишко Г. Г. Теплоэнергетические установки и системы сельского хозяйства: учебное пособие. - М.: Колос-Пресс, 2002. - 420

Методическая литература

Л3.1	Коновалова А. А., Дамбиев Ц. Ц. Тепломассообменное оборудование предприятий [Электронный ресурс]: Учебно-методические указания для обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника". - Улан-Удэ: ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 81 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/00238
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
128	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (128)	<p>30 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа-проектор, 3 стендов. Радиокласс (радиомикрофон) Сонет-PCM PM-3-1 (заушный индуктор и индукционная петля) Портативный ручной видео-увеличитель (ЭРВУ) RUBY Клавиатура с большими кнопками для людей с ограниченными возможностями (Беспроводная) Кнопка компьютерная SimplyWorks Switch 75 беспроводная Стол СИ-1, регулируемый по высоте Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE.</p> <p>3 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа-проектор, 3 стендов. Радиокласс (радиомикрофон) Сонет-PCM PM-3-1 (заушный индуктор и индукционная петля) Портативный ручной видео-</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

		увеличитель (ЭРВУ) RUBY Клавиатура с большими кнопками для людей с ограниченными возможностями (Беспроводная) Кнопка компьютерная SimplyWorks Switch 75 беспроводная Стол СИ-1, регулируемый по высоте Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE.	
357	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Специализированная аудитория «РОСТСЕЛЬМАШ») (357)	36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, Гидрораспределитель, гидравлический мотор, секция гидрораспределителя, гидравлический насос, привод вентилятора, силовой привод, гидроцилиндр, силовой электропривод, тандем насосов рулевого управления, напорный клапан, мотор-редуктор, угловой редуктор, генератор, насос-дозатор, гидропривод, гидромотор привода ротора, насос шестеренный, компрессор, крышка муфты электромагнита, блок с датчиком, редуктор, редуктор понижения оборотов, Интерактивная панель Lumien	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	http://e.lanbook.com/

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

- Балданов М.Б. Лабораторный практикум по гидрогазодинамике: Метод. указ. к лаб. работам./ ФГБОУ ВО Бур. ГСХА; М.Б.Балданов. Улан - Удэ, 2017. 37с. <http://bgsha.ru/art.php?i=2374>
- Дамбиев, Цырен Цыдэнович. Тепломассообменное оборудование предприятий : учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для обучающихся направления подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" профиль "Энергообеспечение предприятий" / Ц. Ц. Дамбиев, М. Б. Балданов, А. А. Матвеевская ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. Электрофикация и автоматизация сельского хозяйства. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2016. - 130 с <http://bgsha.ru/art.php?i=2334>.
- Дамбиев, Цырен Цыдэнович. Тепломассообмен : методические указания по выполнению расчетно-графических работ для обучающихся направления подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" направленность (профиль) "Энергообеспечение предприятий" / Ц. Ц. Дамбиев, А. А. Матвеевская ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. Электрофикация и автоматизация сельского хозяйства". - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2016. - 26 с. - <http://bgsha.ru/art.php?i=2339>.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 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
Дарханов Андрей Иванович	Высшее. 1.Механизация с/х, инженер- механик. 2.Электрификация и автоматизация с/х , инженер	к.т.н.доцент

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	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			