

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: 15.03.2026 10:27:14

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 2025 г.**

**«УТВЕРЖЛЕНО»**

Декан  
Инженерный факультет

**Д.Т.Н., доцент**

уч. ст., уч. зв.

**Кокиева Г.Е.**

подпись

**«24» апреля 2025 г.**

**Рабочая программа  
Дисциплины (модуля)**

**Б1.В.ДВ.03.01 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии**

**Направление 35.03.06 Агроинженерия**

**Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии**

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

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Форма промежуточной аттестации **Экзамен**

Объём дисциплины в З.Е. **6**

Продолжительность в часах/неделях **216/0**

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

**Распределение часов дисциплины**

Курс 4 Семестр	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	12	12
Лабораторные занятия	4	4
Практические занятия	18	18
Контактная работа	34	34
Сам. работа	173	173
Итого	216	216

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
Кандидат технических наук, Бадмаев Юрий Цырендоржиевич

Программа дисциплины

**Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии**

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\_z\_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 (представитель работодателя)	Директор производственного отдела ГЭС ПАО «Россети-Сибирь»-«Бурятэнерго»
_____	_____
подпись	С.В.Стариков 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 системы теоретических знаний и практических навыков по использованию энергии солнца, ветра, биомассы, малых рек и тепла земли для энергоснабжения сельскохозяйственных потребителей.
- Задачи: изучение физических основ преобразования возобновляемых видов энергии, освоение методик расчета ресурсного потенциала НИВИЭ в конкретных климатических условиях, а также приобретение навыков обоснованного выбора и эксплуатации автономных энергетических установок в АПК

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

Блок.Часть | Б1.В

ПКС-4: Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

1	3 семестр	Общая энергетика и правила технической эксплуатации
2	3 семестр	Электрические измерения

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

1	5 семестр	Энергосбережение
2	5 семестр	Потери энергии в системах энергообеспечения
3	5 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	5 семестр	Надежность технических систем
5	5 семестр	Преддипломная практика

**ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ****ПКС-4: Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;****Знать и понимать современные технологии преобразования возобновляемой энергии, нормативно-правовую базу в области альтернативной энергетики и организационные принципы эксплуатации энергетического оборудования на предприятиях АПК:**

Уровень 1	Не знает способы повышения эффективности установок на базе возобновляемых источников и факторы, снижающие их производительность
Уровень 2	Плохо знает параметры оценки эффективности солнечных и ветровых станций при наличии лишь общих представлений о способах их улучшения
Уровень 3	Знает технические методы повышения коэффициента полезного действия преобразователей энергии и способы оптимизации режимов работы автономных систем в АПК
Уровень 4	В полной мере знает системные подходы к модернизации оборудования альтернативной энергетики и современные технологии накопления и распределения энергии

**Уметь делать (действовать) планировать мероприятия по техническому обслуживанию установок нетрадиционной энергетики, выполнять расчеты их энергетической эффективности и подготавливать документацию для внедрения энергоэффективных решений:**

Уровень 1	Не умеет выявлять причины низкой эффективности работы энергетических установок и проводить расчеты по улучшению их характеристик
Уровень 2	Плохо умеет подготавливать данные для обоснования выбора более эффективного оборудования и допускает ошибки в оценке выработки энергии
Уровень 3	Умеет участвовать в проведении замеров параметров работы систем и выполнять расчеты по повышению энергоотдачи установок на основе ВИЭ
Уровень 4	В полной мере умеет самостоятельно разрабатывать технические предложения по совершенствованию автономных систем для достижения максимальной эффективности в условиях производства

**Владеть навыками (иметь навыки) методами системного контроля выработки энергии, приемами оформления отчетности по результатам эксплуатации автономных систем и навыками организации работ по поддержанию их максимальной производительности:**

Уровень 1	Не владеет навыками использования приборов для мониторинга эффективности и методами технико-экономического сравнения вариантов оборудования
Уровень 2	Плохо владеет способами анализа данных о выработке энергии и путается в методиках оценки окупаемости энергосберегающих технологий

Уровень 3	Владеет приемами инструментального контроля рабочих параметров систем НИВИЭ и навыками подготовки материалов по улучшению их работы		
Уровень 4	В полной мере владеет технологиями анализа эксплуатационных характеристик оборудования и методами оценки технического эффекта от внедрения новых решений		
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
<b>КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
<b>ПКС-6: Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования;</b>			
<b>Знать и понимать современные технологии преобразования возобновляемой энергии, нормативно-правовую базу в области альтернативной энергетики и организационные принципы эксплуатации энергетического оборудования на предприятиях АПК:</b>			
Уровень 1	Не знает принципы организации работ по монтажу систем альтернативной энергетики и базовые требования к их эффективной эксплуатации		
Уровень 2	Плохо знает порядок подготовки технической документации для внедрения установок на базе ВИЭ и правила координации действий при их обслуживании		
Уровень 3	Знает нормативные основы организации эксплуатации возобновляемых источников энергии и способы повышения производительности труда при их обслуживании		
Уровень 4	В полной мере знает требования отраслевых регламентов по организации высокоэффективной работы автономных и гибридных энергетических комплексов в АПК		
<b>Уметь делать (действовать) планировать мероприятия по техническому обслуживанию установок нетрадиционной энергетики, выполнять расчеты их энергетической эффективности и подготавливать документацию для внедрения энергоэффективных решений:</b>			
Уровень 1	Не умеет подготавливать данные для планирования графиков технического обслуживания установок и определять потребность в расходных материалах		
Уровень 2	Плохо умеет участвовать в подготовке отчетности о работе возобновляемых источников энергии и допускает ошибки при анализе их эффективности		
Уровень 3	Умеет составлять планы-графики осмотров оборудования и подготавливать обоснованные предложения по улучшению организации эксплуатации систем ВИЭ		
Уровень 4	В полной мере умеет самостоятельно организовывать выполнение отдельных этапов работ по наладке и мониторингу эффективности альтернативных энергосистем		
<b>Владеть навыками (иметь навыки) методами системного контроля выработки энергии, приемами оформления отчетности по результатам эксплуатации автономных систем и навыками организации работ по поддержанию их максимальной производительности:</b>			
Уровень 1	Не владеет навыками документального оформления результатов эксплуатации систем ВИЭ и методами контроля выполнения графиков обслуживания		
Уровень 2	Плохо владеет способами обработки данных мониторинга и путается в оформлении актов технического состояния оборудования		
Уровень 3	Владеет приемами ведения технической документации и методами оценки результативности организационных мероприятий по повышению выработки энергии		
Уровень 4	В полной мере владеет технологией системного контроля за работой установок и навыками оперативного планирования ремонтных и профилактических работ		

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	Курс	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
<b>Раздел 1. Солнечная энергетика: фотоэлектрические и тепловые системы</b>							
1.1	Физические основы фотоэффекта. Устройство и характеристики солнечных панелей, коллекторов и систем концентрации солнечного излучения	Лек	4	4	ПКС-6, ПКС-4	2	Лекция-визуализация
1.2	Проектирование схемы автономного электроснабжения на базе солнечных модулей для объектов АПК. Расчет емкости аккумуляторных батарей	Пр	4	6	ПКС-6, ПКС-4	2	Решение кейс-задач
1.3	Исследование вольт-амперных характеристик солнечных элементов при различных уровнях освещенности	Лаб	4	2	ПКС-6, ПКС-4		Устный опрос
1.4	Конструкции инверторов и контроллеров заряда. Анализ солнечного кадастра Республики Бурятия	Ср	4	57	ПКС-6, ПКС-4		Устный опрос
<b>Раздел 2. Энергия ветра и малая гидроэнергетика</b>							
2.1	Кинетика ветрового потока. Типы ветроустановок (ВЭУ). Принципы работы микро- и малых ГЭС в условиях малых рек	Лек	4	4	ПКС-6, ПКС-4	2	Лекция-визуализация
2.2	Технико-экономическое обоснование установки ВЭУ. Расчет годовой выработки энергии с учетом статистических данных по скоростям ветра	Пр	4	6	ПКС-6, ПКС-4		Устный опрос

2.3	Экспериментальное определение зависимости мощности ветрогенератора от скорости воздушного потока	Лаб	4	2	ПКС-6, ПКС-4		Устный опрос
2.4	Проблемы интеграции ВЭУ в локальные сети. Современные системы защиты и стабилизации напряжения в ветро-гидросистемах	Ср	4	58	ПКС-6, ПКС-4		Устный опрос
<b>Раздел 3. Организация и повышение эффективности систем</b>							
3.1	Технологии анаэробного брожения. Производство биогаза. Принципы работы тепловых насосов и использование геотермальной энергии	Лек	4	4	ПКС-6, ПКС-4		Лекция-визуализация
3.2	Расчет параметров биогазовой установки для переработки отходов животноводства. Проектирование гибридных систем (солнце-ветер-дизель)	Пр	4	6	ПКС-6, ПКС-4	2	Решение кейс-задач
3.3	Циклы работы тепловых насосов «грунт-вода» и «воздух-вода». Сравнительный анализ эффективности использования биотоплива в автоматизированных котельных	Ср	4	58	ПКС-6, ПКС-4		Устный опрос

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

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Лукутин Б.В., Муравлев И.О., Плотников И.А. Системы электроснабжения с ветровыми и солнечными электростанциями [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2015. - 120 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=137874">https://znanium.com/catalog/document?id=137874</a>
Л1.2	Земсков В. И. Возобновляемые источники энергии в АПК: Рекомендовано УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия". - Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 368

Дополнительная литература

Л2.1	Тайсаева В.Т., Мазаев Л.Р. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии. Расчет энергетических показателей: доп. УМО вузов по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия по спец. 311400. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2002. - 107
------	---

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
362	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (362)	26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 6 стендов	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус

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»	<a href="http://znanium.ru/">http://znanium.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>
--	---

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)	<a href="https://openedu.ru/course/">https://openedu.ru/course/</a>
Профессиональные базы данных	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

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

Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Биогаз - биотопливо для сельскохозяйственного производства Бурятии : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.06 "Агроинженерия", 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" / Ю. Ц. Бадмаев ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 118 с. - <http://bgsha.ru/art.php?i=4157>.

**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 <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

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	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgscha.ru/">http://portal.bgscha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://lk.bgscha.ru/">http://lk.bgscha.ru/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://elib.bgscha.ru/">http://elib.bgscha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://elib.bgscha.ru/">http://elib.bgscha.ru/</a>	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
Бадмаев Юрий Цырендоржиевич	Высшее, старший преподаватель, «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства». Уровень образования: инженер. Профессиональная переподготовка «Педагог высшей школы»	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	Обновление изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			