

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батович **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 15.03.2026 10:27:15
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.01.03 Проектирование систем электрификации

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 **Зачет, Экзамен, Курсовой проект**

Объём дисциплины в З.Е. **8**

Продолжительность в часах/неделях **288/0**

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

Распределение часов дисциплины

Курс 4, 5 Семестр	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП
Лекционные занятия	8	16	24
Практические занятия	10	14	24
Контактная работа	18	30	48
Сам. работа	50	177	227
Итого	72	216	288

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
Кандидат технических наук, Хусаев Николай Семенович

Программа дисциплины

Проектирование систем электрификации

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_El.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»
_____	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: подготовка квалифицированных специалистов, обладающих теоретическими знаниями и практическими навыками в области комплексного проектирования систем электроснабжения, электрификации и автоматизации объектов агропромышленного комплекса и гражданского строительства, способных разрабатывать проектно-сметную документацию в соответствии с действующими государственными стандартами и нормами
- Задачи: изучение нормативно-технической базы, государственных стандартов и стадий разработки проектной документации для объектов электрификации; освоение методов технико-экономического обоснования проектных решений и структуры формирования сметной стоимости строительства электрических сетей; овладение методиками расчета электрических нагрузок, выбора коммутационной и защитной аппаратуры, а также силового оборудования и электропроводок в зависимости от характеристик производственных помещений; формирование практических навыков разработки планов электроосвещения, расчетно-монтажных схем распределительных щитов и планов размещения технологического оборудования; обучение проектированию систем заземления, зануления и выравнивания потенциалов для обеспечения электробезопасности зданий; приобретение опыта составления спецификаций оборудования и сметной документации в рамках курсового проектирования систем электрификации и автоматизации

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

Блок.Часть | Б1.В

ПКС-5: Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	2 семестр	Математика
2	2 семестр	Физика
3	2 семестр	Информатика
4	2 семестр	Начертательная геометрия и инженерная графика
5	4 семестр	Электрические машины
6	2 семестр	Компьютерное проектирование

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

1	5 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	5 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ****ПКС-5: Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования;****Знать и понимать принципы проектирования систем электроснабжения с учетом стратегий технического обслуживания; требования нормативной документации к периодичности и объемам ремонта проектируемого оборудования; методы оценки эксплуатационной надежности систем в сельском хозяйстве:**

Уровень 1	Не знает правила планирования технического обслуживания и не понимает, как проектные решения влияют на будущий ремонт оборудования.
Уровень 2	Плохо знает нормативы периодичности ремонта и требования ПУЭ к обеспечению условий для безопасной эксплуатации и обслуживания установок.
Уровень 3	Знает структуру планово-предупредительного ремонта для проектируемых объектов и правила выбора оборудования с заданным ресурсом надежности.
Уровень 4	В полной мере знает современные стратегии проектирования систем, ориентированных на предиктивное обслуживание и минимальные эксплуатационные затраты.

Уметь делать (действовать) закладывать в проект технические решения, упрощающие диагностику и ремонт оборудования; составлять в рамках проекта регламенты технического обслуживания проектируемых систем; рассчитывать затраты на будущую эксплуатацию и ремонт создаваемых систем:

Уровень 1	Не умеет предусматривать в проекте места установки диагностических приборов и рассчитывать графики обслуживания проектируемых сетей.
Уровень 2	Плохо умеет обосновывать выбор электрооборудования исходя из простоты его дальнейшего ремонта и сервисного сопровождения.
Уровень 3	Умеет самостоятельно разрабатывать разделы проекта, касающиеся эксплуатации, и подбирать аппаратуру, обеспечивающую удобство проведения ремонтных работ.

Уровень 4	В полной мере умеет проектировать сложные автоматизированные системы с встроенными функциями самодиагностики и детальным планом управления жизненным циклом.
Владеть навыками (иметь навыки) методами проектирования систем мониторинга технического состояния; приемами выбора оборудования с учетом его межремонтного ресурса и ремонтпригодности; навыками разработки эксплуатационного раздела проектной документации:	
Уровень 1	Не владеет методами оценки ремонтпригодности проектных решений и навыками расчета эксплуатационных расходов.
Уровень 2	Плохо владеет практическими приемами выбора комплектующих изделий с учетом их долговечности и доступности сервисного обслуживания.
Уровень 3	Владеет навыками проектирования систем заземления и защиты, обеспечивающих безопасность персонала при ремонте, и методами расчета графиков ТОиР.
Уровень 4	В полной мере владеет способностью создавать комплексные проекты «под ключ», включающие полную программу технического сервиса и стратегии цифрового обслуживания.

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)
Раздел 1. Системы электрификации: Теория и нормативное обеспечение							
1.1	Основные принципы, задачи и этапы проектирования. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проектных решений.	Лек	4	4	ПКС-5	2	Лекция-визуализация
1.2	Нормативно-правовая база проектирования: система ГОСТ и ПУЭ. Электроустановки зданий. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии в проектах.	Лек	4	4	ПКС-5		
1.3	Работа с техническими условиями (ТУ) и стадиями рабочего проекта на примере кафе на 100 мест.	Пр	4	2	ПКС-5	2	Устный опрос
1.4	Составление сметной документации и изучение структуры сметной стоимости электрических сетей.	Пр	4	2	ПКС-5		

1.5	Разработка планов силового электрооборудования и сетей электроосвещения в графических редакторах.	Пр	4	4	ПКС-5		Устный опрос
1.6	Проектирование планов вентиляционных систем и схем выравнивания потенциалов.	Пр	4	2	ПКС-5		
1.7	КП: Сбор исходных данных, характеристика производственных помещений, светотехнический расчет и выполнение чертежа «План сетей освещения и розеточных сетей».	Ср	4	50	ПКС-5		Письменная работа
Раздел 2. Оборудование и электротехнические расчеты							
2.1	Классификация производственных помещений и электрооборудования. Основные параметры и схемы подключения машин.	Лек	5	4	ПКС-5	2	Лекция-визуализация
2.2	Расчет электрических нагрузок для силовых щитов (ЩС) и вводно-распределительных устройств (ВРУ).	Пр	5	2	ПКС-5		Устный опрос
2.3	Коммутационные и защитные аппараты. Выбор магнитных пускателей, автоматических выключателей и силовых щитов.	Лек	5	4	ПКС-5		Лекция-визуализация
2.4	Проектирование и расчет внешних электрических сетей и выбор выполнения внутренних проводок.	Пр	5	2	ПКС-5		Устный опрос
2.5	Разработка и расчет расчетно-монтажных схем распределительных щитов.	Пр	5	2	ПКС-5		Устный опрос
2.6	Расчет и построение схем заземления и зануления оборудования; выбор комплектных трансформаторных подстанций (КТП).	Пр	5	2	ПКС-5		Устный опрос
2.7	Расчет нагрузок силового электрооборудования, расчет токов короткого замыкания, выбор сечений кабелей и выполнение чертежа «Схема электрическая принципиальная ВРУ и ЩР».	Ср	5	94	ПКС-5		Устный опрос

Раздел 3. Автоматизация, безопасность и сметное дело

3.1	Принципы автоматизации технологических процессов в проектах электрификации. Спецификация оборудования.	Лек	5	4	ПКС-5		Лекция-визуализация
3.2	Методика планирования технического обслуживания проектируемых систем и основы эксплуатации.	Лек	5	4	ПКС-5		Лекция-визуализация
3.3	Разработка принципиальных электрических схем ВРУ и технологических спецификаций.	Пр	5	2	ПКС-5	2	Устный опрос
3.4	Обоснование выбора систем автоматизации и защиты проектируемого объекта.	Пр	5	2	ПКС-5		Устный опрос
3.5	Моделирование пуска асинхронного двигателя и настройки защитных аппаратов в проекте.	Пр	5	2	ПКС-5	2	Устный опрос
3.6	Разработка системы заземления, расчет сметной стоимости проекта, составление спецификации оборудования и плана-графика технического обслуживания.	Ср	5	83	ПКС-5		Устный опрос

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Янукович Г.И., Протосовицкий И.В., Зеленкевич А.И. Электроснабжение сельского хозяйства [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 516 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=106844
Л1.2	Ополева Г.Н. Электроснабжение промышленных предприятий и городов [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. - 416 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=386067
Л1.3	Безик В. А. Проектирование систем электрификации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по выполнению практических работ для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 13.03.02 электроэнергетика и электротехника, 35.03.06 агроинженерия, профиль электрооборудование и электротехнологии. - Брянск: Брянский ГАУ, 2021. - 108 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/171967
Л1.4	Козлов А. В. Проектирование систем электрификации. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Благовещенск: ДальГАУ, 2021. - 98 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/202760

Дополнительная литература

Л2.1	Ополева Г. Н. Схемы и подстанции электроснабжения: справочник. Рек. Сиб. региональным отделением УМО в качестве учебного пособия для студ. по напр. подготовки 650900 (140200) "Электроэнергетика" и спец. 100100 (140204) "Электрические станции", и 100400 (140211) "Электроснабжение". - М.: ИД ФОРУМ, 2010. – 480
Л2.2	Кабалоев Т. Х., Засеев С. Г. Проектирование систем электрификации технологических процессов сельскохозяйственных предприятий. Раздел: Проектирование электропривода сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Владикавказ: Горский ГАУ, 2024. - 160 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/438686

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
166	Электротехническая мастерская и лаборатория электроснабжения (лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей) (166)	14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, аудиторная доска, 2 стенда	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус
359	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (359)	27 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, системный блок, компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 3 стенда 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	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»	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. Проектирование систем электрификации : допущено Методическим советом Бурятской ГСХА в качестве учебного пособия для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" направленность "Электрооборудование и электротехнологии" / Н. С. Хусаев, А. А. Коновалова , Ю. Ц. Бадмаев ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "БГСХА им. В.Р. Филиппова". - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2019. - 68 с. <http://bgsha.ru/art.php?i=2928>.

2. Проектирование систем электрификации : учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта по дисциплине «Проектирование систем электрификации» и выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» / Н. С. Хусаев, А. А. Коновалова, Ю. Ц. Бадмаев ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 76 с <http://bgsha.ru/art.php?i=1997>.

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
Хусаев Николай Семенович	Высшее. Электроснабжение промышленных предприятий городов и сельского хозяйства. Инженер-электрик. 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			