

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 10:20:15

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**

**«УТВЕРЖДЕНО»**

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.03 Электрические машины**

**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, Зачет, Курсовая работа**

Объем 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 3 Семестр	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	8	8
Практические занятия	10	10
Контактная работа	18	18
Сам. работа	185	185
Итого	216	216

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
Кандидат технических наук, доцент Балданов Мунко Базарович

Программа дисциплины

**Электрические машины**

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\_1\_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»
_____	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 системы знания и практических навыков для решения профессиональных задач обслуживания, ремонта электрических машин.
- Задачи: изучение современных электрических машин, освоение современных методов их обслуживания и эксплуатации.

**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

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

1	4 семестр	Цифровые альтернативные источники энергии
2	4 семестр	Солнечная энергетика
3	5 семестр	Преддипломная практика
4	5 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**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** основные требования ГОСТов, ПУЭ, ПТЭ, нормативных руководящих материалов по проектированию, эксплуатации электрических машин; методы расчета электрических машин с учетом технических требований и экономического обоснования; методы и средства обеспечения надежности электрических машин, рационального использования электроэнергии и снижения ее потерь; устройство и работу электрических машин:

Уровень 1 | Не знает принципы устройства, физические законы преобразования энергии и классификацию электрических машин

Уровень 2 | Плохо знает рабочие характеристики и режимы работы различных типов машин, допуская ошибки в формулировках и терминах

Уровень 3 | Знает устройство трансформаторов и вращающихся машин, их схемы замещения, а также методики расчета эксплуатационных параметров

Уровень 4 | В полной мере знает теорию переходных процессов, методы математического моделирования и современные способы регулирования электромеханических систем

**Уметь делать (действовать)** оценивать техническое состояние электрических машин, выполнять расчеты электрических машин, выбирать электрическую аппаратуру для ЭМ:

Уровень 1 | Не умеет проводить расчеты параметров, читать электротехнические схемы и пользоваться справочной литературой по электрическим машинам

Уровень 2 | Плохо умеет строить рабочие характеристики и собирать простейшие испытательные схемы даже при наличии методических указаний

Уровень 3 | Умеет самостоятельно выполнять стандартные расчеты, строить векторные диаграммы и проводить типовые лабораторные испытания

Уровень 4 | В полной мере умеет проводить глубокий технический анализ работы машин в сложных режимах и диагностировать причины неисправностей оборудования

**Владеть навыками (иметь навыки)** расчета электрических машин, выбора средств повышения надежности работы электрических машин, выбора электрической аппаратуры, монтажа и эксплуатации электрических машин:

Уровень 1 | Не владеет навыками работы с измерительной аппаратурой, методами инструментального контроля и программным обеспечением для расчета машин

Уровень 2 | Плохо владеет практическими приемами пуска, реверсирования и регулирования скорости машин, испытывая сложности в обработке опытных данных

Уровень 3 | Владеет методами снятия и анализа рабочих характеристик, навыками безопасной эксплуатации стендов и использования типового инженерного ПО

Уровень 4 | В полной мере владеет навыками комплексной диагностики состояния машин, приемами оптимизации их работы и методами компьютерного моделирования процессов

Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный		средний		высокий		
Оценки формирования компентенций							
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. Трансформаторы</b>							
1.1	Устройство, принцип действия и рабочие процессы однофазного трансформатора	Лек	3	1	ПКС-4		Лекция-визуализация
1.2	Трехфазный трансформатор	Лек	3	1	ПКС-4		
1.3	Параллельная работа трансформаторов	Пр	3	1	ПКС-4	2	Кейс задачи
1.4	Автотрансформаторы, трехобмоточные трансформаторы	Пр	3	1	ПКС-4	2	Тестирование
1.5	Трансформаторы специального назначения	Пр	3	1	ПКС-4	2	Кейс задачи
1.6	Параметры и схемы замещения трансформатора	Пр	3	1	ПКС-4	3	Тестирование
1.7	Эксплуатационные характеристики трансформатора и токи короткого замыкания	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
1.8	Генераторы постоянного тока	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
1.9	Исследование несимметричных режимов трехфазного трансформатора	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
1.10	Общие вопросы электрических машин	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
1.11	Назначение, конструкция, принцип действия, ЭДС обмоток Тр	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
1.12	Уравнения, схема замещения Тр. Холостой ход и короткое замыкание Тр	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
1.13	Изменение напряжения, внешние характеристики	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
1.14	Потери мощности, КПД Тр. Трехфазные Тр	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос

1.15	Параллельная работа Тр	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
1.16	Регулирование напряжения Тр, необходимость, способы регулирования	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
1.17	Несимметричные режимы Тр, последствия	Ср	3	6	ПКС-4		Тестирование
1.18	Нагревание и охлаждение Тр, способы и средства охлаждения	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
<b>Раздел 2. Электрические машины переменного тока</b>							
2.1	Общие вопросы теории бесколекторных машин переменного тока. Асинхронные машины	Лек	3	2	ПКС-4		Лекция-визуализация
2.2	Устройство и принцип действия асинхронного двигателя	Лек	3	1	ПКС-4		
2.3	Магнитная цепь асинхронной машины. Рабочий процесс трехфазного асинхронного двигателя (АД)	Пр	3	1	ПКС-4		Кейс задачи
2.4	Электромагнитный момент и рабочие характеристики АД. Опытное определение параметров и расчет рабочих характеристик АД	Пр	3	1	ПКС-4		Тестирование
2.5	Пуск и регулирование частоты вращения трехфазных АД. Устройство и способы возбуждения синхронных машин	Пр	3	1	ПКС-4		Кейс задачи
2.6	Параметры и схемы замещения асинхронной машины	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
2.7	Механическая характеристика асинхронного двигателя	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
2.8	Рабочие характеристики и векторная диаграмма асинхронного двигателя	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
2.9	Векторные диаграммы напряжений трехфазного явнополюсного синхронного генератора при симметричной нагрузке	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
2.10	Параллельная работа синхронных машин	Ср	3	4	ПКС-4		Устный опрос
2.11	Синхронный двигатель	Ср	3	5	ПКС-4		Устный опрос
2.12	Общие вопросы машин переменного тока.	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
2.13	Исследование АД с короткозамкнутым ротором	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
2.14	Включение трехфазного АД в однофазную сеть	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
2.15	Асинхронный генератор	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос

2.16	Обмотки машин переменного тока, классификация, параметры, типы. Изоляция обмоток, предъявляемые требования	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
2.17	ЭДС обмоток МПерТ, способы улучшения формы кривой ЭДС. МДС обмоток МПерТ, пульсирующие и бегающие поля, образование вращающихся МДС	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
2.18	Асинхронные машины, применение, конструкция. Принцип действия АМ, режимы работы	Ср	3	6	ПКС-4		
2.19	Схема замещения АМ, потери мощности, КПД. Вращающие моменты АМ, механические характеристики	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
<b>Раздел 3. Электрические машины постоянного тока</b>							
3.1	Принцип действия и устройство электрических машин постоянного тока	Лек	3	1	ПКС-4		Лекция-визуализация
3.2	Магнитное поле машины постоянного тока	Лек	3	2	ПКС-4		
3.3	Коммутация в машинах постоянного тока	Пр	3	1	ПКС-4		Устный опрос
3.4	Генераторы постоянного тока	Пр	3	1	ПКС-4		Тестирование
3.5	Двигатели постоянного тока	Пр	3	1	ПКС-4		Устный опрос
3.6	Машины постоянного тока	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
3.7	Магнитная цепь машины постоянного тока. Кривая намагничивания и характеристика холостого хода	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
3.8	Обмотки машин постоянного тока. Коммутация	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
3.9	Генераторы постоянного тока	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
3.10	Генератор постоянного тока параллельного возбуждения	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
3.11	Генератор постоянного тока сме-шанного возбуждения	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
3.12	Двигатели постоянного тока, пуск ДПТ	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
3.13	Рабочие характеристики ДПТ. Механические характеристики ДПТ	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос
3.14	Электромашиный усилитель, параметры, характеристики	Ср	3	6	ПКС-4		Устный опрос

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
155	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Специализированная аудитория «Управление сельскохозяйственной техникой») (155)	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, Тренажер Forward комбайна Вектор (кабина), Тренажер Forward сельскохозяйственного трактора МТЗ - 1221(кабина) с агронавигатором, интерактивная панель Lumien, 4 стенда	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
132	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 (132)	12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 6 стендов	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:

1. Электроснабжение : учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта по дисциплине «Электроснабжение» и выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» / Н. С. Хусаев, А. А. Коновалова ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 99 с. - URL: <http://bgsha.ru/art.php?i=2011>. <http://bgsha.ru/art.php?i=2011>
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>
3. Электрические машины [Электронный ресурс]: учебно-методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по направлению. Подготовка 35.03.06 «Агроинженерия» 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» / Балданов М.Б., Н.С.Хусаев, С.А.Аюрзанайн, Шкедова Л.П. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. – 79 с.
4. Электрические машины РГР №1 Расчет характеристик трансформаторов. РГР №2 Расчет и исследование характеристик асинхронного двигателя : методическое указание по выполнению расчетно-графических работ для обучающихся направления подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника", профиль "Энергообеспечение предприятий" / С. Н. Кушнарв ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 36 с. - <http://bgsha.ru/art.php?i=2375>

<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b>		
<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программные продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется	
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	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
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>	
<b>3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
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.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
<b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)</b>		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Балданов Мунко Базарович	Высшее. 1. «Механизация сельского хозяйства», инженер-механик. 2. «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», инженер. Профессиональная переподготовка – преподаватель высшей школы.	к.т.н. доцент
<b>ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>		
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;</li> <li>- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);</li> <li>- 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;</li> <li>- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;</li> <li>- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);</li> <li>- 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;</li> </ul>		

- 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

### ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

#### Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			