

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: 29.06.2026 13:34:10
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.01.05 Управление и организация электроснабжением предприятий

**Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий**

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной
аттестации Курсовой проект, 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 7	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	32	32
Лабораторные занятия	48	48
Практические занятия	48	48
Контактная работа	128	128
Сам. работа	61	61
Итого	216	216

Улан-Удэ, 2026 г.

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

Программа дисциплины

Управление и организация электроснабжением предприятий

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 143);

- 16.005. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. N 192н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2014 г., регистрационный N 32278);

- 20.025. Профессиональный стандарт "РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 октября 2024 г. N 541н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 ноября 2024 г., регистрационный N 80120);

составлена на основании учебного плана:
b130301_o_1.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 профессиональных знаний и практических навыков по организации эффективного управления электрохозяйством, проведению энергетических обследований и внедрению энергосберегающих технологий на предприятиях и объектах ЖКХ Задачи: изучение нормативно-правовой базы энергосбережения и регламентов технической эксплуатации электрооборудования; освоение методологии проведения инструментального энергоаудита и правил оформления энергетических паспортов объектов; овладение методами анализа потребления топливно-энергетических ресурсов и расчета балансов мощности; обучение приемам технико-экономического обоснования внедрения энергоэффективных технологий в системах отопления, ГВС и электропривода; формирование навыков оперативного управления, организации сервисного обслуживания и пусконаладки автоматизированных систем управления энергопотреблением
---	--

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

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

ПКС-7: Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	6 семестр	Автоматизированный электропривод и электрические машины
2	6 семестр	Электрические машины автоматизированного электропривода
3	5 семестр	Автоматизированная система управления освещением
4	5 семестр	Автоматизированная система оповещения и сигнализации
5	6 семестр	Основы водоподготовки и котельные установки

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

1	8 семестр	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	8 семестр	Управление системами электрификации предприятий
3	8 семестр	Технологические энергоносители и теплообменное оборудование предприятий
4	8 семестр	Искусственный интеллект в теплоэнергетике
5	8 семестр	Преддипломная практика

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

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПКС-7: Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование);

Знать и понимать регламенты технической эксплуатации электрооборудования, нормы охраны труда, методы диагностики состояния инженерных систем ЖКХ и правила проведения пусконаладочных работ:

Уровень 1	Не знает правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и требования нормативных документов по сервисному обслуживанию систем.
Уровень 2	Плохо знает последовательность операций при наладке оборудования и методики планово-предупредительного ремонта инженерных систем предприятия.
Уровень 3	Знает устройство систем электроснабжения, графики ППР, стандарты протоколов пусконаладки и требования к безопасному ведению работ.
Уровень 4	В полной мере знает инновационные методы предиктивной диагностики оборудования и международные стандарты сервисного менеджмента в энергетике.

Уметь делать (действовать) организовывать оперативное обслуживание электроустановок, проводить наладку приборов учета ТЭР и выполнять инструментальную проверку работоспособности энергосберегающего оборудования:

Уровень 1	Не умеет проводить базовую диагностику оборудования и настраивать рабочие параметры устройств управления энергопотреблением.
Уровень 2	Плохо умеет выполнять пусконаладочные работы и техническое обслуживание систем отопления, вентиляции и электропривода без посторонней помощи.
Уровень 3	Умеет самостоятельно проводить наладку оборудования в соответствии с регламентами и выполнять текущий ремонт систем электроснабжения ЖКХ.
Уровень 4	В полной мере умеет проводить комплексную инструментальную диагностику «умных» систем, устранять сложные аварийные ситуации и оптимизировать графики обслуживания.

Владеть навыками (иметь навыки) технического обслуживания и ремонта (ТОиР), приемами оперативного восстановления функций систем электроснабжения и практическими навыками сервисного сопровождения систем автоматизации ЖКХ:							
Уровень 1	Не владеет навыками работы с контрольно-измерительными приборами и методами оценки технического состояния электрооборудования.						
Уровень 2	Плохо владеет приемами программирования и настройки микропроцессорных средств защиты, учета и автоматики в сетях предприятия.						
Уровень 3	Владеет отработанными практическими навыками сервисного обслуживания узлов учета, систем АВР и силовой электротехники.						
Уровень 4	В полной мере владеет профессиональным опытом управления сервисной службой, методами мониторинга жизненного цикла оборудования и экспертной настройки сложных АСУ.						
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. Нормативно-правовая и техническая база энергосбережения						
1.1	Законодательство в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности в ЖКХ.	Лек	7	4	ПКС-7	2	Лекция-визуализация
1.2	Государственные стандарты и строительные нормы (СНиП, СП) по эксплуатации энергосистем.	Лек	7	4	ПКС-7		Лекция-визуализация
1.3	Договорные отношения в ЖКХ: структура управления, права и обязанности участников рынка.	Лек	7	2	ПКС-7		Лекция-визуализация
1.4	Анализ нормативной документации для формирования программ энергосбережения.	Пр	7	4	ПКС-7	2	Устный опрос
1.5	Разработка регламентов управления электрохозяйством жилого фонда.	Пр	7	4	ПКС-7		Устный опрос
1.6	Расчет штрафных санкций и оценка соблюдения лимитов энергопотребления.	Пр	7	4	ПКС-7		Устный опрос

1.7	Изучение программных средств мониторинга законодательных актов в энергетике.	Лаб	7	4	ПКС-7	2	Устный опрос
1.8	Исследование типовых схем электроснабжения объектов ЖКХ на соответствие нормам.	Лаб	7	4	ПКС-7		Устный опрос
1.9	Проверка приборов учета на соответствие классам точности и регламентам.	Лаб	7	4	ПКС-7		Устный опрос
1.10	ФЗ-261 «Об энергосбережении», постановление Правительства РФ по вопросам ЖКХ и отраслевых регламентов.	Ср	7	4	ПКС-7		Устный опрос
1.11	Требования ГОСТ и СанПиН к инженерным системам жилых и общественных зданий.	Ср	7	4	ПКС-7		Устный опрос
1.12	Структуры управления энергохозяйством и распределения зон ответственности в управляющих компаниях.	Ср	7	5	ПКС-7		Устный опрос
Раздел 2. Энергоаудит предприятий ЖКХ							
2.1	Методология проведения энергетических обследований и структура энергопаспорта объекта.	Лек	7	4	ПКС-7		Лекция-визуализация
2.2	Инструментальный контроль при энергоаудите: тепловизионная съемка и расходометрия.	Лек	7	2	ПКС-7		Лекция-визуализация
2.3	Анализ балансов потребления ресурсов и выявление очагов нерациональных потерь.	Лек	7	2	ПКС-7		Лекция-визуализация
2.4	Составление плана-графика проведения энергоаудита многоквартирного дома.	Пр	7	4	ПКС-7		Устный опрос
2.5	Методика обработки данных измерений и заполнение отчетных форм энергопаспорта.	Пр	7	4	ПКС-7		Устный опрос
2.6	Расчет потенциала энергосбережения и сроков окупаемости мероприятий.	Пр	7	4	ПКС-7		Устный опрос
2.7	Работа с портативными анализаторами качества электроэнергии.	Лаб	7	4	ПКС-7		Устный опрос
2.8	Проведение замеров тепловых потоков и параметров микроклимата.	Лаб	7	4	ПКС-7		Устный опрос

2.9	Тепловизионное обследование фрагментов электроустановок и конструкций.	Лаб	7	4	ПКС-7		Устный опрос
2.10	Алгоритмы проведения визуального и инструментального аудита объектов.	Ср	7	6	ПКС-7		Устный опрос
2.11	Тепловизоры, ультразвуковые расходомеры и анализаторы качества электроэнергии.	Ср	7	6	ПКС-7		Устный опрос
2.12	Работа с энергетическим паспортом на основе выданных исходных данных.	Ср	7	6	ПКС-7		Устный опрос
	Раздел 3. Виды ТЭР и их использование в ЖКХ						
3.1	Классификация топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и структура энергобаланса предприятия.	Лек	7	4	ПКС-7	2	Лекция-визуализация
3.2	Тарифное регулирование и методы учета ТЭР: электричество, тепло, вода, газ.	Лек	7	2	ПКС-7		Лекция-визуализация
3.3	Вторичные энергетические ресурсы и возможности их утилизации в городском хозяйстве.	Лек	7	2	ПКС-7		Лекция-визуализация
3.4	Расчет удельных норм потребления ТЭР для различных категорий потребителей.	Пр	7	4	ПКС-7	2	Устный опрос
3.5	Сравнительный анализ тарифов и выбор оптимальной категории энергоснабжения.	Пр	7	4	ПКС-7		Устный опрос
3.6	Разработка балансовых схем потребления ресурсов для крупного объекта ЖКХ.	Пр	7	4	ПКС-7		Устный опрос
3.7	Изучение работы микропроцессорных многотарифных счетчиков электроэнергии.	Лаб	7	4	ПКС-7	2	Устный опрос
3.8	Оценка погрешностей систем учета ТЭР при различных режимах нагрузки.	Лаб	7	4	ПКС-7		Устный опрос
3.9	Моделирование графиков потребления различных видов энергии.	Лаб	7	4	ПКС-7		Устный опрос
3.10	Формирования тарифов на электрическую, тепловую энергию и воду в конкретном регионе.	Ср	7	6	ПКС-7		Устный опрос

3.11	Диаграммы распределения ТЭР для многоквартирного дома или микрорайона.	Ср	7	6	ПКС-7		Устный опрос
3.12	Технологии рекуперации тепла сточных вод и вентиляционных выбросов.	Ср	7	6	ПКС-7		Устный опрос
Раздел 4. Энергосбережение в инженерных системах							
4.1	Автоматизация систем отопления и вентиляции: частотное регулирование и ИТП.	Лек	7	2	ПКС-7	2	Лекция-визуализация
4.2	Энергоэффективный электропривод в насосных станциях и лифтовом хозяйстве.	Лек	7	2	ПКС-7		Лекция-визуализация
4.3	Цифровизация управления горячим водоснабжением и освещением	Лек	7	2	ПКС-7		Лекция-визуализация
4.4	Расчет эффективности применения ЧРП в системах водоснабжения.	Пр	7	4	ПКС-7	2	Устный опрос
4.5	Выбор энергосберегающего оборудования для систем ОВиК.	Пр	7	4	ПКС-7		Устный опрос
4.6	Составление годового плана технического обслуживания и ремонта (ТОиР) систем	Пр	7	4	ПКС-7		Устный опрос
4.7	Исследование работы автоматизированного узла управления отоплением	Лаб	7	4	ПКС-7	2	Устный опрос
4.8	Настройка параметров частотно-регулируемого электропривода насоса.	Лаб	7	4	ПКС-7		Устный опрос
4.9	Оценка эффективности систем автоматического управления освещением.	Лаб	7	4	ПКС-7		Устный опрос
4.10	Технико-экономическое обоснование внедрения частотно-регулируемого привода (ЧРП) и автоматизированных узлов управления (АУУ).	Ср	7	6	ПКС-7		Устный опрос
4.11	Дисконтированный срок окупаемости для энергосберегающих проектов в системах отопления и ГВС.	Ср	7	6	ПКС-7		Устный опрос

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Протасевич А.М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 384 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=338718
Л1.2	Протасевич А.М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 286 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=369782

Л1.3	Ивашко В. С., Буйкус К. В., Лойко В. А., Протасевич В. А. Спецвопросы ремонта автомобилей: практикум [Электронный ресурс]: пособие для студентов специальности 1-37 01 06 «техническая эксплуатация автомобилей (по направлениям)». - Минск: БНТУ, 2020. - 40 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/248546
Дополнительная литература	
Л2.1	Протасевич А. М. Строительная теплофизика ограждающих конструкций и микроклимат помещений [Электронный ресурс]: монография. - Минск: БНТУ, 2016. - 452 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/174876
Л2.2	Протасевич А.М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 286 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=460210

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
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
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
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 «Znani»	http://znani.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. Дарханов А.И. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы - Энергосбережение в теплотехнике и теплотехнологиях : для обучающихся инженерного факультета по направлению 35.03.06 "Электрооборудование и электротехнология" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Инженерный фак., Каф. "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" ; сост.: А. И. Дарханов, Н. С. Хусаев. - Улан-Удэ : [б. и.], 2017. - 17 с. http://bgsha.ru/art.php?i=2230		
2. Методические указания по обследованию теплотребляющих установок закрытых систем теплоснабжения и разработке мероприятий по энергосбережению : для обучающихся инженерного факультета по специальности 35.03.06 - Агроинженерия , профиль "Электрооборудование и электротехнология" / Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Инженерный фак., Каф. "Электрификация и автоматизация сел. хоз-ва" ; сост.: А. И. Дарханов, Н. С. Хусаев. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 62 с. http://bgsha.ru/art.php?i=2229 .		
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.	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			