

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбинов Бэликто Батович **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 15.03.2026 10:20:16
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.ДВ.01.02 Энергосберегающие технологии в энергетике

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. **7**

Продолжительность в часах/неделях **252/0**

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

Распределение часов дисциплины

Курс 5 Семестр	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	12	12
Лабораторные занятия	12	12
Практические занятия	12	12
Контактная работа	36	36
Сам. работа	207	207
Итого	252	252

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
Кандидат технических наук, Дарханов Андрей Иванович

Программа дисциплины

Энергосберегающие технологии в энергетике

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: подготовка специалистов, обладающих современными знаниями в области рационального использования энергетических ресурсов и практическими навыками проектирования, внедрения и эксплуатации энергосберегающих технологий в системах производства, транспорта и распределения электрической и тепловой энергии

Задачи: изучение нормативно-правовой базы и государственных стандартов в области энергосбережения; освоение методов анализа энергетических потерь в элементах энергосистем и промышленных предприятий; овладение технологиями использования возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов; формирование навыков проведения энергетических обследований и разработки технико-экономических обоснований энергосберегающих мероприятий; обучение принципам организации систем энергетического менеджмента и учета ресурсов на базе цифровых технологий мониторинга

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

Блок.Часть | Б1.В

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

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	4 семестр	Цифровые альтернативные источники энергии
2	4 семестр	Автоматизация и роботизация технологических процессов
3	4 семестр	Электротехнологии и основы электромагнитной совместимости
4	4 семестр	Управление релейной защиты и автоматики
5	2 семестр	Электромонтёр по эксплуатации распределительных сетей
6	3 семестр	Искусственный интеллект в электроэнергетике

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

1	5 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	5 семестр	Профессиональный модуль по профилю: Электрификация и автоматизация технологических процессов
3	5 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

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

Знать и понимать технические характеристики энергосберегающего оборудования, правила монтажа систем компенсации реактивной мощности и регламенты эксплуатации установок на базе возобновляемых источников энергии:

Уровень 1	Не знает устройство энергосберегающего оборудования и основные правила его монтажа и подключения к сетям предприятия.
Уровень 2	Плохо знает последовательность пусконаладки приборов учета и требования к условиям эксплуатации высокоэффективных электрических машин.
Уровень 3	Знает технические стандарты монтажа энергосберегающих систем, правила их безопасной эксплуатации и регламенты сервисного обслуживания.
Уровень 4	В полной мере знает специфику монтажа инновационных систем энергосбережения и передовые стандарты технической эксплуатации оборудования.

Уметь делать (действовать) проводить наладку приборов учета и контроля энергоресурсов, выполнять монтаж энергоэффективных систем освещения и обогрева, а также настраивать режимы работы частотно-регулируемых приводов:

Уровень 1	Не умеет выполнять монтажные работы по установке средств экономии энергии и проводить первичную настройку параметров их работы.
Уровень 2	Плохо умеет выполнять наладку систем автоматического управления энергопотреблением и устранять неполадки без помощи технической документации.
Уровень 3	Умеет самостоятельно проводить монтаж и пусконаладку стандартного энергосберегающего оборудования, обеспечивая его работу в проектном режиме.
Уровень 4	В полной мере умеет осуществлять комплексную наладку сложных энергоэффективных систем и оптимизировать их настройки для достижения максимальной экономии.

Владеть навыками (иметь навыки) практическими приемами ввода в эксплуатацию энергосберегающих установок, методами технического обслуживания систем малой энергетики и навыками настройки автоматике управления энергопотреблением:			
Уровень 1	Не владеет навыками использования монтажного инструмента и методами проверки работоспособности систем после установки.		
Уровень 2	Плохо владеет приемами инструментальной диагностики состояния энергосберегающих установок и навыками ведения эксплуатационных журналов.		
Уровень 3	Владеет практическими навыками монтажа, сервисного обслуживания и эксплуатации приборов учета, фильтров гармоник и систем регулируемого привода.		
Уровень 4	В полной мере владеет опытом профессиональной эксплуатации и наладки широкого спектра энергетического оборудования с использованием современных средств автоматизации.		
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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПЦК-2: Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных и цифровых технологий;			
Знать и понимать технические характеристики энергосберегающего оборудования, правила монтажа систем компенсации реактивной мощности и регламенты эксплуатации установок на базе возобновляемых источников энергии:			
Уровень 1	Не знает принципы работы цифровых систем управления и не понимает, как современные технологии влияют на работоспособность энергетического оборудования.		
Уровень 2	Плохо знает возможности программного обеспечения для контроля за расходом ресурсов и технические стандарты передачи цифровых данных в энергетике.		
Уровень 3	Знает архитектуру цифровых систем мониторинга, правила использования интеллектуальных приборов учета и методы поддержания их функциональности.		
Уровень 4	В полной мере знает основы построения концепции «Smart Grid», алгоритмы работы систем искусственного интеллекта в задачах повышения энергоэффективности и долговечности оборудования.		
Уметь делать (действовать) проводить наладку приборов учета и контроля энергоресурсов, выполнять монтаж энергоэффективных систем освещения и обогрева, а также настраивать режимы работы частотно-регулируемых приводов:			
Уровень 1	Не умеет пользоваться программами для сбора данных о потреблении энергии и проводить базовую цифровую диагностику технического состояния машин.		
Уровень 2	Плохо умеет настраивать параметры цифровой автоматике для экономии ресурсов и выявлять сбои в работе информационных каналов систем управления.		
Уровень 3	Умеет самостоятельно использовать программные инструменты для контроля эффективности работы установок и обеспечивать стабильную работу цифровых узлов учета.		
Уровень 4	В полной мере умеет проводить комплексную настройку цифровых систем мониторинга, интегрировать новые программные модули и управлять работоспособностью оборудования через удаленные сервисы.		
Владеть навыками (иметь навыки) практическими приемами ввода в эксплуатацию энергосберегающих установок, методами технического обслуживания систем малой энергетики и навыками настройки автоматике управления энергопотреблением:			
Уровень 1	Не владеет практическими приемами работы в цифровой среде управления и навыками эксплуатации оборудования с программным обеспечением.		
Уровень 2	Плохо владеет инструментами удаленной диагностики неисправностей и методами сбора цифровой информации для оценки износа оборудования.		

Уровень 3	Владеет навыками обеспечения работоспособности машин через современные системы мониторинга и опытом использования цифровых средств оценки качества электроэнергии.						
Уровень 4	В полной мере владеет опытом эксплуатации «умных» энергетических систем с применением технологий цифровых двойников и предиктивного технического 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. Основы энергосбережения и нормативная база							
1.1	Государственная политика и нормативно-правовое регулирование энергосбережения (ФЗ-261). Показатели энергетической эффективности.	Лек	5	2	ПКС-2, ПЦК-2	2	Лекция-визуализация
1.2	Методика проведения первичного энергетического обследования и составление структуры энергобаланса предприятия.	Пр	5	4	ПКС-2, ПЦК-2	2	кейс-задания
1.3	Исследование точности различных систем учета электроэнергии при переменных нагрузках.	Лаб	5	4	ПКС-2, ПЦК-2	2	Устный опрос
1.4	Изучение стандартов энергетического менеджмента (ISO 50001) и работа с нормативно-технической литературой.	Ср	5	68	ПКС-2, ПЦК-2		Устный опрос
Раздел 2. Энергосберегающие технологии в электро- и теплоэнергетике							
2.1	Технологии снижения потерь при передаче энергии. Компенсация реактивной мощности и фильтрация высших гармоник.	Лек	5	2	ПКС-2, ПЦК-2		Устный опрос

2.2	Энергосбережение в тепловых сетях и системах обеспечения микроклимата. Использование вторичных энергоресурсов (ВЭР).	Лек	5	2	ПКС-2, ПЦК-2	2	Лекция-визуализация
2.3	Расчет технико-экономической эффективности внедрения устройств компенсации реактивной мощности.	Пр	5	4	ПКС-2, ПЦК-2	2	Тестирование
2.4	Настройка и исследование режимов работы частотно-регулируемого электропривода (ЧРП) насосной установки.	Лаб	5	4	ПКС-2, ПЦК-2	2	Устный опрос
2.5	Выполнение расчетной части РГР: расчет потенциала экономии при модернизации систем освещения и привода.	Ср	5	68	ПКС-2, ПЦК-2		Устный опрос
Раздел 3. Цифровые технологии и малая энергетика							
3.1	Интеллектуальные сети (Smart Grid) и цифровые системы мониторинга (АИИС КУЭ).	Лек	5	2	ПКС-2, ПЦК-2		Устный опрос
3.2	Технологии малой и распределенной энергетики. Интеграция возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в локальные сети.	Лек	5	2	ПКС-2, ПЦК-2	2	Лекция-визуализация
3.3	Цифровая диагностика и предиктивное обслуживание для обеспечения работоспособности энергооборудования.	Лек	5	2	ПКС-2, ПЦК-2		Устный опрос
3.4	Выбор архитектуры цифровой системы мониторинга ресурсов для промышленного объекта.	Пр	5	4	ПКС-2, ПЦК-2	2	Тестирование
3.5	Работа с программным обеспечением для анализа качества электроэнергии и визуализации данных мониторинга.	Лаб	5	4	ПКС-2, ПЦК-2	2	Устный опрос
3.6	РГР: разработка графической схемы цифровой системы контроля параметров и подготовка к экзамену.	Ср	5	71	ПКС-2, ПЦК-2		Устный опрос

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Колесников А. И., Федоров М. Н., Варфоломеев Ю.М. Энергосбережение в промышленных и коммунальных предприятиях [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2010. - 124 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=241399
------	--

Л1.2	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
Л1.3	Гордеев А. С. Моделирование в агроинженерии: рек. УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учеб. для студ. вузов, по направлению "Агроинженерия". - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 384
Л1.4	Хусаев Н. С., Матвеевская А.А. Преддипломная практика [Электронный ресурс]: Направление подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника", направленность "Энергообеспечение предприятий". - , 2016. - 18 – Режим доступа: http://bgsha.ru/art.php?i=2387

Дополнительная литература

Л2.1	Ушаков В.Я. Современные проблемы электроэнергетики [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2014. - 447 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=57170
Л2.2	Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология энергосбережения [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 336 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=345169

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
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
128	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (128)	30 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа-проектор, 3 стендов. Радиокласс (радиомикрофон) Сонет-PCM PM-3-1 (заушный индуктор и индукционная петля) Портативный ручной видео-увеличитель (ЭРВУ) RUBY Клавиатура с большими кнопками для людей с ограниченными возможностями (Беспроводная) Кнопка компьютерная SimplyWorks Switch 75 беспроводная Стол СИ-1,	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус

		<p>регулируемый по высоте Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE.</p> <p>3 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа-проектор, 3 стендов. Радиокласс (радиомикрофон) Сонет-PCM PM-3-1 (заушный индуктор и индукционная петля) Портативный ручной видео-увеличитель (ЭРВУ) RUBY Клавиатура с большими кнопками для людей с ограниченными возможностями (Беспроводная) Кнопка компьютерная SimplyWorks Switch 75 беспроводная Стол СИ-1, регулируемый по высоте Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE.</p>	
--	--	---	--

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. 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. "Элек-трификация 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 си-стем теплоснабжения и разработке мероприятий по энергосбережению : для обучаю-щихся 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 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

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Дарханов Андрей Иванович	Высшее 1.Механизация с/х , инженер- механик 2.Электрификация и автоматизация с/х , инженер 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	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			