

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 10:28:18

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)**

**ФТД.В.01 Электробезопасность**

**Направление 35.03.06 Агроинженерия**

**Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии**

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра

**Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

Квалификация Бакалавр

Форма обучения заочная

Форма промежуточной  
аттестации Зачет

Объем дисциплины в З.Е. 2

Продолжительность в  
часах/неделях 72/ 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
Практические занятия	10	10
Контактная работа	10	10
Сам. работа	58	58
Итого	72	72

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
Доржиев Арсалан Сергеевич

Программа дисциплины

**Электробезопасность**

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: формирование у обучающихся системы профессиональных знаний и навыков по обеспечению электробезопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучение методов защиты персонала и сельскохозяйственных животных от воздействия электрического тока
- Задачи: изучение действия электрического тока на организм человека и животных, освоение принципов работы защитных устройств (заземление, зануление, УЗО), изучение правил техники безопасности (ПТБ) при выполнении монтажных и ремонтных работ, а также приобретение навыков оказания первой доврачебной помощи при поражении током

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

Блок. Часть ФТД.В

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

1 2 семестр Основы растениеводства и животноводства

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

1 5 семестр Правоведение

2 5 семестр Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 4 семестр Электротехнологии

4 5 семестр Преддипломная практика

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

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

**Знать и понимать** нормативно-правовые акты по охране труда в электроустановках, методы расчета систем защиты и критерии выбора электротехнических средств, исходя из имеющихся ресурсов и действующих технических регламентов:

Уровень 1 Не знает основные правовые нормы в области электробезопасности и принципы планирования задач по защите персонала от поражения током

Уровень 2 Плохо знает действующие правила охраны труда и испытывает затруднения при сопоставлении задач по безопасности с имеющимися материальными ресурсами

Уровень 3 Знает нормативно-правовую базу в сфере электробезопасности и методику выбора оптимальных защитных мер на основе анализа условий производства

Уровень 4 В полной мере знает системные принципы управления электробезопасностью и способы интеграции требований закона в производственные процессы при жестких ресурсных ограничениях

**Уметь делать (действовать)** планировать комплекс мероприятий по обеспечению электробезопасности в сельском хозяйстве, определять перечень необходимых задач для минимизации рисков и обосновывать выбор технических решений правовыми нормами:

Уровень 1 Не умеет распределять этапы работ по обеспечению безопасности и выбирать технические средства защиты исходя из установленных норм

Уровень 2 Плохо умеет обосновывать выбор способов защиты в конкретных ситуациях и совершает ошибки при оценке необходимых ресурсов для реализации мер безопасности

Уровень 3 Умеет самостоятельно определять последовательность действий при организации безопасных работ в электроустановках и подбирать средства защиты по правовым критериям

Уровень 4 В полной мере умеет разрабатывать комплексные планы по обеспечению электробезопасности, выбирая наиболее эффективные и экономически оправданные решения в рамках закона

**Владеть навыками (иметь навыки)** навыками системного подхода к обеспечению безопасных условий труда, методами инструментального контроля параметров электробезопасности и технологиями выбора оптимальных способов защиты в условиях производственных ограничений:

Уровень 1 Не владеет навыками принятия решений по обеспечению электробезопасности с учетом правовых ограничений и имеющихся технических средств

Уровень 2 Плохо владеет способами оценки надежности защитных систем и методами оптимизации затрат на поддержание безопасных условий труда

Уровень 3	Владеет методами системного анализа рисков поражения током и приемами выбора оптимальных способов защиты персонала на основе действующих правил						
Уровень 4	В полной мере владеет технологией эффективного решения задач в области электробезопасности, сочетая строгое соблюдение норм права с рациональным использованием ресурсов						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий				
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4				
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач				
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Курс	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
<b>Раздел 1. Правовые нормы и технические расчеты систем защиты</b>							
1.1	Действующие правовые нормы и правила охраны труд при выполнении работ в электроустановках АПК	Пр	3	2	УК-2		Устный опрос
1.2	Инженерный расчет систем защитного заземления и зануления для производственных объектов	Пр	3	2	УК-2		Устный опрос
1.3	Физические основы действия электрического тока на человека и животных. Факторы, влияющих на исход поражения в различных типах электрических сетей	Ср	3	20	УК-2		Устный опрос
<b>Раздел 2. Выбор оптимальных способов защиты и технических средств</b>							
2.1	Выбор и расчет устройств защитного отключения (УЗО) и систем выравнивания потенциалов в условиях ограниченных ресурсов	Пр	3	2	УК-2		Устный опрос
2.2	Подбор и проверка электрозщитных средств для выполнения конкретных видов монтажных и ремонтных работ	Пр	3	2	УК-2		Устный опрос
2.3	Современные системы молниезащиты и защита от статического электричества. Схем защиты оборудования от токов утечки	Ср	3	20	УК-2		Устный опрос

Раздел 3. Организация безопасной эксплуатации и оказание помощи							
3.1	Оформление наряда-допуска и распоряжений на проведение работ; отработка алгоритмов оказания первой помощи на тренажерах	Пр	3	2	УК-2		Устный опрос
3.2	Группы по электробезопасности, правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей и требований к персоналу	Ср	3	18	УК-2		Устный опрос

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

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Дацков И. И. Электробезопасность в АПК [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 132 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/370919">https://e.lanbook.com/book/370919</a>
Л1.2	Дацков И. И. Электробезопасность в агропромышленном производстве: - , 2003. - 124с.

Дополнительная литература

Л2.1	Монаков В.К., Кудрявцев Д.Ю. Электробезопасность: теория и практика [Электронный ресурс]: Монография. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 184 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=434825">https://znanium.com/catalog/document?id=434825</a>
------	--

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

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
267	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы (267)	24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, Интерактивная панель Lumien LMP860MLRU 86: 3d принтер, Комплекты учебно-лабораторного оборудования «Основы электроники и схемотехники», «Электротехника и основы электроника», «Электротехника и основы электроника» (ЭТОЭ-СРМ-1), Цифровые осциллографы серии UTD-2000L	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

<b>ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
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. Электробезопасность : учебное пособие для самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова ; составитель В. И. Коновалов. — Улан-Удэ : Издательство БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2021. — 128 с.		
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) : методические указания к практическим занятиям / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова ; составитель В. И. Коновалов. — Улан-Удэ : Издательство БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2020. — 64 с.		
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b>		
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программных продуктов (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.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

Доржиев Арслан Сергеевич	Высшее. Технология и предпринимательство, Магистратура. Старший преподаватель	
<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> <li>- 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);</li> <li>- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;</li> <li>- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.</li> </ul> <p>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.</p>		

<b>ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ</b>			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			