

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписи: 2025.06.11  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Электроэнергетический факультет

СОГЛАСОВАНО:

Председатель  
методической  
комиссии

Алексей  
Сергеевич  
Яблоков

Подписано цифровой  
подписью: Алексей  
Сергеевич Яблоков  
Дата: 2025.06.10 14:21:24  
+03'00'

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-  
исследовательской  
работе/Декан

Николай  
Александро  
вич Климов

Подписано цифровой  
подписью: Николай  
Александрович Климов  
Дата: 2025.06.11  
14:20:07 +03'00'

**Электробезопасность**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки /  
Специальность 35.03.06 Агрономия

Направленность (профиль) /  
Специализация Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года, 7 месяцев

Общая 23.ЕД.

Часов по учебному 72

в том числе: 4

аудиторные занятия 4

самостоятельная работа 67,7

**Программу составил(и):**

ФИО	Уч.звание	Степень	Должность	Кафедра	Подпись
Смирнов Алексей Вячеславович			старший преподаватель	ЭиЭ	

Рабочая 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)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия. Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии утвержденного учёным советом вуза от 19.02.2025 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**«Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования»**

Протокол от 14.04.2025 г. № 8

Заведующий кафедрой Васильков Алексей Анатольевич

Рассмотрено на заседании методической комиссии. Электроэнергетический факультет, протокол №5 от 10.06.2025

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Цели:**

формирование навыков, направленных на изучение вопросов безопасности труда при эксплуатации электроустановок до и выше 1 кВ, предупреждения электротравматизма на промышленных предприятиях, а также специальных вопросов, знание которых необходимо при эксплуатации электроустановок в системах электроснабжения

**Задачи:**

обучить студентов основам электробезопасности, защитных мер, средств электрозащиты, а также предохранительных приспособлений в действующих электроустановках;

- закрепление у студентов основ техники безопасности при выполнении электромонтажных и пуско-наладочных работ в электроустановках;

- дать студентам основы организации безопасной эксплуатации действующих электроустановок, обучить методам расчета заземляющих устройств;

- обучить студентов методам расчета защитных зон молниевводов, методов измерений сопротивлений заземляющих устройств и цепи фаза-нуль, применения и испытания средств защиты;

- обучить студентов использованию норм, регламентируемых ПУЭ;

- обучить студентов практическим навыкам проектирования заземляющих устройств и молниезащиты в целях использования этих навыков при выполнении курсовых проектов, а также в практической деятельности

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
-------------------	------

<b>2.1.0 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
--

Теоретические основы электротехники

Электрические машины

<b>2.2.0 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля)</b>
--

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

**УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**Знать:**

способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; приемы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; приемы осуществления действий по предотвращению угрозы и возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов; спасательные и неотложные аварийно-восстановительные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; средства измерения.

**Уметь:**

обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы, обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; осуществлять действия по предотвращению угрозы и возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов

**Владеть:**

навыками обеспечения на предприятии выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы, навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; приемами по предотвращению угрозы и возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Вид занятий	Курс		Итого
	УП	РП	
Лекции	2	2	2
Практические	2	2	2
Консультации	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	4	4	4
Контактная работа	4,3	4,3	4,3
Сам. работа	67,7	67,7	67,7
Итого	72	72	72

**4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Электробезопасность					

1.1	Общие требования электробезопасности /Тема/	4	0			
1.2	Действия электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током и нормирование их параметров /Лек/	4	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.3	Система стандартов безопасности труда. Область и порядок применения нормативной документации /Пр/	4	0,5		Л1.1 Л1.2	
1.4	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к контрольным испытаниям в течение семестра /Ср/	4	7		Л1.1 Л1.2	
1.5	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ /Тема/	4	0			
1.6	Формы работы с персоналом в организациях энергетики. Требования к электротехническо-му персоналу. Ответственные за безопасное проведение работ их права и обязанности. Организация работы в электроустановках. Отключения. Вывешивание запрещающих плакатов. Проверка отсутствия напряжения. Установка заземления. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов /Лек/	4	1,5		Л1.1 Л1.2	
1.7	Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Лица, ответственные за безопасное производство работ. Требования к электротехническому персоналу, обслуживающему электроустановки /Пр/	4	1		Л1.1 Л1.2	
1.8	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к контрольным испытаниям в течение семестра /Ср/	4	21		Л1.1 Л1.2	

1.9	Меры безопасности при выполнении отдельных видов работ /Тема/	4	0			
1.10	Стекание тока через одиночные и групповой заземлители. Напряжения шага и прикосновения. Работа с прибором М-416. Определение сопротивления заземляющих устройств в эксплуатации. Определение удельного сопротивления грунта /Пр/	4	0,5		Л1.1 Л1.2	
1.11	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к контрольным испытаниям в течение семестра /Ср/	4	19		Л1.1 Л1.2	
1.12	Электротехнические защитные средства и предохранительные приспособления /Тема/	4	0			
1.13	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к контрольным испытаниям в течение семестра /Ср/	4	20,7		Л1.1 Л1.2	
1.14	Консультации /Тема/	4	0			
1.15	Консультации /Конс/	4	0,3		Л1.1 Л1.2	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Менумеров Р. М.	Электробезопасность: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л1.2	Акимов М. Н., Аполлонский С. М.	Основы электромагнитной безопасности: учебное пособие для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.3	Смирнов А. Н., сост.	Электробезопасность: практикум для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленности «Информационные технологии в электроэнергетике» и «Электрооборудование и электротехнологии»; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2023

### **6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.3	SunRav TestOfficePro
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – СтандартныйRussian Edition. 250-499

### **6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

6.3.2.1	Электронная библиотека академии
6.3.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.5	Национальная электронная библиотека

## **7.ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

<b>Название</b>	<b>Описание</b>
Технология модульного обучения, технология поэтапного формирования компетенций	Обучение на основе выделения структурной единицы технологии обучения - модуля, который предстает логически завершенной частью содержания учебной дисциплины и включает в себя познавательные и профессиональные аспекты, усвоение которых оценивается с помощью соответствующей формы контроля знаний, умений, навыков. В результате овладения обучающимся модулем формируются логически связанные знания, умения, навыки. Объединение тем в модуль определяется общностью целей и задач, в то же время модуль должен соответствовать целям и задачам формирования планируемых компетенций и быть частью целостного процесса их формирования.
Технология развития критического мышления.	Обучение на основе использования способов развития критического мышления, развитие критического мышления предстает как цель и результат обучения.
Технология контекстного обучения.	Обучение с опорой на контекст будущей профессии в области содержания обучения, погружение в квазипрофессиональную деятельность .
Интерактивная имитационная технология обучения (неигровая)	Использование неигровых элементов технологии обучения деятельности: использование метода анализа конкретных ситуаций (кейс-технология).
Лекционные технологии - лекция-визуализация, лекция с мультимедийной презентацией	Реализация принципа наглядности с целью анализа, синтеза, обобщения учебной информации.

## **8. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

<b>№ ауд.</b>	<b>Назначение</b>	<b>Оборудование и ПО</b>	<b>Адрес</b>	<b>Вид</b>
405	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Компьютер, монитор, проектор, экран, доска, специализированная мебель	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Лек

218	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Специализированная мебель, лабораторное оборудование: Модель крепления гирлянды изоляторов 110кВ.	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Пр
218	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, лабораторное оборудование: Модель крепления гирлянды изоляторов 110кВ.	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Конс
257	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройками Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Ср
218	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, доска классная, стол и стул преподавателя	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Зачёт